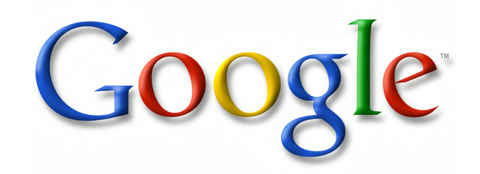
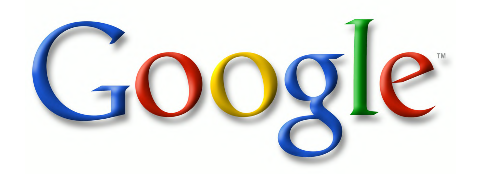








FESTSCHRIFT

ZUR

FEIER DES ZWEIHUNDERTJÄHRIGEN BESTANDES

DES

K. K. STAATSGYMNASIUMS IM VIII. BEZIRKE

WIENS.

(WISSENSCHAFTLICHE BEILAGE ZU DEM LI. JAHRESBERICHT.)

WIEN 1901.

SELBSTVERLAG DES K. K. STAATSGYMNASIUMS IM VIII. BEZIRKE.

BUCHDRUCKEREI E. KAINZ & R. LIEBHART, VORM. J. B. WALLISHAUSSER.



INHALT.



Der frommen Brüder gotterfüllte Scharen.
Die haben einst der Jugend mich geweiht;
Vom fernen Welschland kamen sie gefahren,
Was sie gelobt, zu üben froh bereit.
Am heut'gen Tage vor zweihundert Jahren,
Da rings die Lande blut'ger Hass entzweit,
Begannen sie voll hoher Seelenstärke
Mit ihrem segensreichen Friedenswerke.

Die Brüder drängten sich nicht zu den Thronen,
Wo dem Beglückten winket Macht und Glanz.
In meinen Mauern liebten sie zu wohnen
Und weihten sich dem frommen Werke ganz;
Die Arbeit selbst nur durfte sie belohnen,
So lehrt ihr Meister Josef Calasanz:
Wollt ihr das Vorbild sein der wahrhaft Frommen,
Lasst, spricht der Herr, die Kleinen zu euch kommen.

Da ward mein Thor des Wissens off'ne Pforte,
Und Einlass fand, wer immer ihn begehrt,
Der Römer und der Griechen Weisheitsworte
Hat fleißig man gelernt hier und gelehrt.
Auch sah ich, wie durch Wage und Retorte
Man manch Geheimnis der Natur erfährt,
Und hörte vieles von vergangenen Zeiten,
Von großen Männern und von Völkerstreiten.

Das Haus der Piaristen.

Zum 16. November 1901.

Von Prof. Dr. **Wilhelm Jerusalem.**

Du altes Haus mit breiten Wandelgängen,
Mit Mauern, für die Ewigkeit gebaut,
So stehst du da schon manche Jahreslängen,
Vieltausendmal hast du schon zugeschaut,
Wie morgens sich zu dir die Schüler drängen,
Die gern man deiner Obhut anvertraut.
Du stilles Haus, lass' heute dich beseelen,
Du weißt gewiss viel Schönes zu erzählen.

Und horch', schon regt sich's in den dicken Mauern,
Lebendig wird's im alten Klosterbau,
Des Knaben Freuden und des Jünglings Trauern,
Heut' drängt sich alles zur Erinnerungsschau;
Das ganze Haus scheint in sich zu erschauern,
Es flüstert leis', ich hör' es ganz genau.
Nur still! Dass ich's erlausche, dass ich's deute,
Was diese Steine sich erzählen heute.

Nicht blieben da die Brüder trotzig ferne,
Die Pflicht übt jeder bis zur letzten Frist;
Der Orden will, dass hier man weiter lerne,
Und gibt dem Kaiser, was des Kaisers ist.
In Kaisers Dienste tritt der Bruder gerne,
Treu dem Gelübde bleibt der Piarist,
Und bis die Kräfte gänzlich ihm versagen,
Mag er sich gerne mit der Jugend plagen.

Des Staates Macht in diesen Räumen waltet.
Kein Lehrer trägt nun mehr des Ordens Kleid,
Verbessert ward, was etwa schien veraltet,
Und neue Wissensschätze bringt die Zeit;
Allein mich selbst hat niemand umgestaltet,
Ein Zeuge bleib' ich der Vergangenheit.
Noch tönt die Orgel Sonntag frommen Christen,
Noch nennt das Volk mich: Haus der Piaristen.

So spricht das Haus, wir lauschen still andächtig,
Und weihevoll ergreift der Augenblick.
Bescheiden war dein Los, nicht glanzvoll prächtig,
Doch preisen wir, beneiden dein Geschick.
Begeisterung fasst uns're Herzen mächtig,
Der Zukunft zugekehrt ist unser Blick.
Gib, trautes Haus, uns heute deinen Segen,
Ein Vorbild sei uns auf des Lebens Wegen.

Lass uns, wie du, stets auf dem Platze stehen,
Wo treue Lieb' und Pflicht uns hingestellt,
Lehr' uns, dass Reichthum, Glanz und Macht verwehen,
Dass inn'rer Wert nur kräftigt und erhält.
Dem gleichen Ziel lass uns entgegengehen
Und dienen, so wie du, dem Heil der Welt,
Dass unser Lebenswerk wie deine Mauern
Den Sturm der Zeiten einst mag überdauern.



Die Gründung des Collegiums und des Gymnasiums der Piaristen in Wien.

Von Director **Pius Knöll.**

Eine zusammenhängende Darstellung der Schwierigkeiten und Hindernisse, die dem Piaristenorden bei seinem Streben, sich in Wien niederzulassen, entgegentraten, scheint mir nicht nur zur Erklärung der damaligen Zeitverhältnisse interessant, sondern auch deshalb, weil die topographischen Verhältnisse Wiens dadurch vielfach illustriert werden. Ich glaube daher, dass sie Theilnahme und Interesse auch nach der trefflichen Behandlung des Gegenstandes durch den hochwürdigen Provincial P. Anton Brendler *) finden werde. Ich schicke voraus, dass dieser Darstellung die Hausgeschichte des Ordens aus dieser Zeit zugrunde liegt, der die lateinischen Citate ohne Quellenangabe durchwegs entnommen sind. Die Möglichkeit der Benützung derselben danke ich der Güte Sr. Hochwürden des Rectors des hiesigen Collegiums P. Michael Hersan.

* * *

Das auf religiösem Gebiete so bewegte 16. Jahrhundert war in der katholischen Welt die Zeit der Gründung der geistlichen Ordensverbindungen gewesen, die sich den Unterricht und die Erziehung der Jugend als Lebensziel gesetzt hatten. Denn die rapide Ausbreitung der Lehre Luthers, ihr schnelles Eindringen in die österreichischen Erblande des Kaisers hatte naturgemäß die entgegengesetzte Strömung der Gegenreformation hervorgerufen und zur schnellen Verbreitung dieser Orden das Ihrige beigetragen. Im Jahre 1534 war von dem Spanier Ignaz von Loyola der Jesuitenorden gestiftet worden, der sich den höheren Unterricht zur Lebensaufgabe machte; im Ausgangsjahre desselben Jahrhunderts, im Jahre 1600, hatte Josef von Calasanza, gleichfalls aus Spanien stammend, den Entschluss zur Gründung einer Ordensgenossenschaft gefasst, die sich im Gegensatze zum Jesuitenorden und gewissermaßen zur Ergänzung desselben dem Unterricht der verwahrlosten, armen Jugend zunächst in der Stadt Rom widmete. Um ihn sammelte sich bald eine Zahl gleichstrebender Männer, und in den Jahren 1620 und 1622 wurde von ihnen der Orden der frommen Schulen *(piarum scholarum)* gegründet. Im Gegen-

---

*) Das Wirken der P. P. Piaristen seit ihrer Ansiedlung in Wien. Wien 1897.

satze zu dem Jesuitenorden hatten sich die Piaristen hauptsächlich die Pflege des Anfangsunterrichtes, das Lesen, Schreiben und Rechnen, zur Hauptaufgabe ihres Wirkens gemacht. Auch in anderer Hinsicht standen sie zu diesem Orden in schroffem Gegensatze: während nämlich der Jesuitenorden bald über reiche Mittel zur Verwirklichung seiner Ziele verfügte, war der Orden Josefs von Calasanza als armer Orden gegründet worden, der bloß vom Almosen lebte, und in Italien sowohl wie in Spanien ist er Mendicantenorden geblieben. In den deutschen Ländern ist jedoch der Orden niemals, wie es scheint, Bettelorden gewesen [1]), sondern die Sorge für die leiblichen Bedürfnisse seiner Mitglieder *(victus et amictus)* übernahmen die reichen Adeligen und Kirchenfürsten, von denen sie herbeigerufen wurden. Diese Bemerkung ist zum Verständnis des Folgenden wichtig und nothwendig. Zugleich damit trat auch in Deutschland betreffs der Stufe des Unterrichtes eine Änderung ein; denn ihre Thätigkeit richtete sich hier nicht mehr ausschließlich auf den Anfangsunterricht, auf das Gebiet der jetzigen Volksschule, obwohl sie auch diesen keineswegs vernachlässigten, sondern sie gründeten hier überall, wo sie sich niederließen, auch Lateinschulen, griffen also in ein Gebiet über, das die Jesuiten bis dahin als ihr ausschließliches Monopol angesehen hatten. Hiedurch erklärt es sich, dass es zwischen den beiden Orden in Städten, wo beide zusammentrafen, zu Conflicten kommen musste.

Mit einer fast beispiellosen Schnelligkeit folgte auf die Gründung des Ordens seine Verbreitung in den deutschen Erblanden Österreichs, und diese zeigt, wie lebhaft das Bedürfnis nach einem geregelten höheren Unterricht der Jugend auf katholischer Seite empfunden wurde. Schon neun Jahre nach der Gründung des Ordens, im Jahre 1631, siedelte ihn der berühmte Staatsmann Cardinal Franz Fürst von Dietrichstein [2]) in dem Stammsitz seiner Familie, Nikolsburg, an, zwei Jahre später (1633) gründete der Freiherr de Magnis [3]) das Collegium in Straßnitz, dem dann im darauffolgenden Jahre 1634 durch den Cardinal Dietrichstein die Niederlassung in Leipnik folgte. Durch den Cardinal Fürsten Dietrichstein empfohlen, wurden sie von der Besitzerin der

---

[1]) Auch die Ordenstracht erfuhr infolge der Ansiedlung in Deutschland eine theilweise Änderung. Ursprünglich war es nämlich Vorschrift, dass die Ordensmitglieder bloß Sandalen trügen. Durch ein Breve des Papstes Alexander VIII. vom Jahre 1690 aber war bestimmt worden, dass sie Stiefel und Schuhe tragen dürfen: *qui religiosos Scholarum Piarum abrogatis super nudo pede calceis fenestratis per Breve Apostolicum motu proprio expeditum deinceps ubique tibialibus et calceis uti praecepit.*

[2]) Franz I. von Dietrichstein, geb. 1570 zu Madrid, † 1636, wurde viermal als päpstl. *Legatus a latere* an den kaiserlichen Hof entsendet. Er erhielt zuerst die Reichsfürstenwürde mit dem Recht, sie auf ein Mitglied seiner Familie zu übertragen. Durch seinen häufigen Aufenthalt in der ewigen Stadt hatte er jedenfalls den Stifter des Piaristenordens in seinem Wirken kennen gelernt, und es ist also kein Zufall, dass er den Orden in Nikolsburg, dem Stammsitze seiner Familie, zuerst ansiedelte; vergl. Wurzbach, Biogr. Lexikon.

[3]) Franz Freiherr von Magnis, aus einem schwedischen Geschlecht stammend, hatte die Schlacht am weißen Berge 1620 im kaiserlichen Heere mitgemacht und wurde zur Belohnung für seine Treue in den Reichsgrafenstand erhoben. Er errichtete das Majorat Straßnitz. Vergl. Wurzbach.

Herrschaft Leitomischl, Febronia von Pernstein, [4])zur Gründung eines Collegiums in dieser Stadt aufgefordert (1640); 18 Jahre später, 1658, zog sie Graf Bernhard Ignaz von Martinitz [5]) auf seine Herrschaft Schlan. Um dieselbe Zeit fand der Orden auch nach Ungarn Eingang, wo er einige Collegien gründete; ebenso erhielt er die Erlaubnis zur Niederlassung im Königreiche Polen.

Im Erzherzogthum Österreich unter der Enns war sein frühestes Collegium zu Horn, wohin sie im Jahre 1657 durch den Grafen Ferdinand Siegismund Kurtz von Thurn und Senftenau [6]) berufen worden waren, um der Ausbreitung der neuen Lehre, die dort Boden gefasst hatte, kräftig entgegenzuwirken. So hatte sich der Orden namentlich in den nördlichen Provinzen des Reiches, die durch den großen Krieg am meisten gelitten hatten und wo die protestantische Lehre im Volke am meisten um sich gegriffen hatte, sehr schnell verbreitet. Doch blieb einer ihrer sehnlichsten Wünsche, durch eine Ordensniederlassung in der Hauptstadt des Reiches einen Mittelpunkt für alle ihre Collegien zu gewinnen, noch unerfüllt, da sich diesem Vorhaben viele fast unüberwindliche Hindernisse entgegenstellten, die selbst ihre zahlreichen und einflussreichen Gönner, welche ihnen mit Rath und That kräftig zur Seite standen, nicht zu beseitigen vermochten.

Der erste Versuch, den Orden Josefs von Calasanza in Wien anzusiedeln, reicht in sehr frühe Zeit zurück. Ein Belgier, Canonicus J. B. Gramay, suchte schon im Jahre 1625, also drei Jahre nach der endgiltigen Constituierung desselben, den Senat der Stadt Wien zu bewegen, die Schule bei St. Stephan dem Calasanctischen Orden zu übertragen. Es ist bezeichnend, dass schon damals die Eifersucht der anderen religiösen Orden, hauptsächlich aber der Jesuiten, die bei Kaiser Ferdinand II. den größten Einfluss hatten, die Verwirklichung dieses Planes vereitelte. [7])

---

[4]) Febronia (od. Frebonia) Helena Eusebia von Pernstein war die Schwester des Herrn Wratislav von Pernstein, dessen Vater gleichen Namens im Jahre 1567 die Herrschaft nach Wenzel Haugwitz von Kaiser Maximilian II. erhalten und das prachtvolle Renaissance-Schloss daselbst erbaut hatte; er war im Jahre 1631 in dem Treffen bei Tangermünde gefallen. Vergleiche Stepanek, Programm des Gymnasiums von Leitomischl 1894, S. 2 ff.

[5]) Bernhard Ignaz Graf von Martinitz (gest. 1685), ein Sohn des Grafen Jaroslav Bořita Martinitz, war ein durch seine Gelehrsamkeit zu seiner Zeit hochangesehener Mann. Er hatte zu Passau, Ingelstadt, Graz und Rom Philosophie, Rechte und Theologie studiert; er war ein eifriger Beförderer des Katholicismus und wissenschaftlicher Bestrebungen. Auf seiner Herrschaft Schlan hatte er im Jahre 1655 (drei Jahre vor der Ansiedlung des Piaristenordens) auch die Franciscaner angesiedelt.

[6]) Graf Ferdinand Siegismund Kurtz von Valloy, Freiherr von Thurn, Senftenau und Drosendorf, war kaiserlicher Vice-Kanzler und Besitzer der Herrschaft Horn; er starb 1659. Seine Tochter Eleonora heiratete den Grafen Ferdinand Maximilian von Sprinzenstein, der später Landmarschall von Niederösterreich und Präsident des Staatsrathes wurde (geb. 1625, gestorben 1678). Da dieser keinen Sohn hinterließ, so kam die Herrschaft Horn durch die Heirat seiner Tochter Maria Regina mit Leopold Karl Grafen Hoyos in den Besitz dieser Familie, die infolgedessen den Namen Hoyos-Sprinzenstein annahm. Vergl. Endl, Geschichte des Gymnasiums der Piaristen zu Horn, S. 5 ff. Wurzbach, Biogr. Lexikon.

[7]) *Sed benevolos eius conatus everterunt religiosi viri, a quorum nutu et arbitrio id temporis Caesar pendebat.* Vgl. Vysloužil im Programm des Gymnasiums von Nikolsburg vom Jahre 1877.

Von Seiten des Ordens aber wurden die Versuche, in Wien sich niederlassen zu dürfen und hier einen Platz zur Ansiedlung zu erwerben, erst weit später ernsthaft in Angriff genommen. Die Bemühungen in dieser Sache nahmen 11 Jahre in Anspruch; sie erforderten die Mitwirkung einer Zahl einflussreicher und hilfsbereiter Gönner und drohten trotzdem mehrmals zu scheitern; ihr endlicher Erfolg ist hauptsächlich der zähen Energie einiger zielbewusster Mitglieder des Ordens, namentlich der Ausdauer des Rectors des Horner Collegiums. P. Placidus a s. Bernardo, zu danken.

Es war natürlich, dass Horn, ihr einziges Collegium im Erzherzogthume unter der Enns, der Ausgangs- und Stützpunkt für alle diese Versuche, sich in Wien anzusiedeln und einen Platz für die Niederlassung zu erwerben, wurde. Nachhaltigst angeeifert wurden die Rectoren des Collegiums in Horn durch die jeweiligen Provinciale in Nikolsburg, dem Hauptorte der deutschen Ordensprovinz. Für die Niederlassung in Wien aber war die damalige (innere) Stadt wegen der großen Zahl der dort bereits bestehenden Klöster von vornherein ausgeschlossen, weil alles Eigenthum in festen Händen war. Man dachte daher an die Umgebung der Stadt (*Vicinia urbis*), die späteren Vorstädte.

Im Jahre 1686, drei Jahre nach der furchtbaren Belagerung durch die Türken und sechs bis sieben Jahre nach dem schrecklichen Auftreten der Pest in diesen Gegenden, wurde der erste Versuch einer Ansiedlung vom Rector des Horner Collegiums. P. Anselmus a s. Francisco,[8]) gemacht. Ein Haus mit zugehörigem Grundstück in der Leopoldstadt, der Leopoldsinsel, wie sie damals hieß, das einem gewissen Dr. Johann Theobald Frankh[9]) gehört hatte und käuflich war, war ins Auge gefasst worden.

Man richtete daher ein Gesuch um Erlaubnis zur Niederlassung an den Kaiser, da die Leopoldsinsel damals Eigenthum des Kaisers war; doch wurde dieses im Wege des n.-ö. Landesregiments mit der Begründung abschlägig beschieden, „in den jetzigen Zeitverhältnissen sei die Neuansiedlung eines Ordens in Wien nicht opportun, da der Türkenkrieg noch fortdaure und die Stadt erst vor drei Jahren durch ein feindliches Belagerungsheer von mehr als 200.000 Mann schwer bedrängt und gänzlich ausgesogen worden sei“.[10]) Dieser

---

[8]) Anselmus oder Christophorus Anselmus a s. Francisco war der zehnte Rector des Collegiums in Horn in den Jahren 1684—1686. Präfect des Gymnasiums in Horn war er im Jahre 1683. (Endl pp. 80 und 85).

[9]) Dr. Johann Theobald Frankh war Rath des n.-ö. Landesregimentes gewesen und hatte seine ausgedehnten Grundstücke und Hofstätten in der Alsergasse „im Schaffernack“ zu einem Soldatenhospitale durch sein Testament vom 12. August 1686 vermacht. Auf diesen wurde in den Jahren 1693—1697 unter dem Statthalter Grafen Jörger unter der Leitung des Grafen Ferdinand Karl von Welz das Armenhaus erbaut, wegen dessen Übernahme der Piaristenorden lange Zeit unterhandelte. Er scheint identisch zu sein mit Dr. Johann Theobald Frankh, der in den Jahren 1669—1675 Syndicus oder Stadtschreiber von Wien gewesen ist. Vgl. Die n.-ö. Statthalterei Ss 287., 289., 292., 445. Weiß, Geschichte der Stadt Wien II, S. 644.

[10]) *Non esse de opportunitate temporis admittere intra Viciniam Viennensem durante insuper bello Turcico nuperrime bis centenorum amplius milium exercitu Urbem ipsam arctissima obsidione premente novos religiosos.*

Bescheid war also für den Augenblick ungünstig; doch lautete er nicht ganz ablehnend und gewährte die Hoffnung, dass der Versuch unter günstigeren Zeitverhältnissen Erfolg haben könne. Im Orden bestand das Verlangen *(adhuc semper pruritus duravit)* nach einer Niederlassung in Wien ungemindert fort; ja man behielt sogar die Leopoldsinsel im Auge und trug sich mit der Hoffnung, dort womöglich neben einer Unterrichtsanstalt eine Pfarrei *(pro sollicitanda etiam parochia ibidem)* zu erwerben. In diesem Bestreben wurde der Orden durch seine Gönner, unter denen besonders die Gräfin Czernin von Chudenitz und der Secretär des n.-ö. Landesregiments Theodor Franz Penzinger genannt werden, aufgemuntert und unterstützt. Doch trat vorderhand infolge jener kaiserlichen Entscheidung ein Stillstand ein, obwohl man das Ziel nicht aus den Augen verlor.

Zu neuen Versuchen wurde der Orden ermuthigt durch einige bedeutende Erfolge, welche die deutsche Ordensprovinz in dieser Zeit errungen hatte. So war ihr im Jahre 1666 durch die Herzogin Anna Magdalena von Sachsen-Lauenburg, eine geborene Fürstin von Lobkowitz,[11]) die Ansiedlung in Schlackenwert ermöglicht worden. Von größerer Bedeutung war es, dass der Bischof von Olmütz, Karl Graf Lichtenstein[12]), dem Orden im Jahre 1687 die Niederlassung in Kremsier gestattete, weil damit durch eine Stiftung die Errichtung eines Seminars für zwölf Theologen gewährleistet war. Damit verglichen waren folgende Ansiedlungen des Ordens von geringerer Bedeutung: im Jahre 1688 hatte ihn der damalige Oberstburggraf von Böhmen Hermann, Jakob Graf Czernin von Chudenitz[13]), zu Cosmanos[14]) in Böhmen, bald darauf, im Jahre 1690, der oben erwähnte Bischof von Olmütz zu Altwasser in Mähren *(ad imaginem thaumaturgam s. Annae)* und im Jahre 1694 zu Freiberg (Pribor) angesiedelt. Ein besonderer Erfolg aber war es, dass um diese Zeit die ungarische Ordensprovinz, der drei Collegien angehörten, von der polnischen Ordensprovinz getrennt und der deutschen Provinz als Viceprovinz untergeordnet wurde.

Die Verhandlungen betreffend die Ansiedlung in Wien ruhten für den Augenblick. Endlich veranlasste ihre Wiederaufnahme im Jahre 1691 ein günstiger Zufall. Am 1. Februar 1691 war nämlich Papst Alexander VIII. nach kurzem Pontificat gestorben. Zur Wahl seines Nachfolgers begaben sich die Cardinäle im Frühjahre 1691 nach Rom. Unter ihnen befand sich auch der berühmte und hochverdiente Cardinal Leopold Graf Kollonitsch,[15]) damals

---

[11]) Anna Magdalena, Tochter des im Jahre 1647 verstorbenen Grafen Wilhelm von Lobkowitz und der Gräfin Benigna, war in erster Ehe mit dem Grafen Zdenek von Kolowrat, in zweiter mit dem Herzog Julius von Sachsen-Lauenburg vermählt. Sie starb im Jahre 1668.

[12]) Karl Graf Lichtenstein, Freiherr von Castelcorn, einem tirolischen Adelsgeschlechte entstammend, wurde am 12. März 1664 zum Bischof von Olmütz erhoben und starb am 23. September 1695. Vgl. Wurzbach.

[13]) Hermann Jakob Graf Czernin von Chudenitz, ein Sohn des reichen Humprecht IV. Johann Grafen von Czernin, war kaiserlicher Gesandter in Polen; er war vermählt mit Maria Josepha Gräfin von Slawata. Er starb im Jahre 1710. Vgl. Wurzbach.

[14]) Diese Anstalt wurde später nach Jung-Bunzlau verlegt.

[15]) Cardinal Leopold Graf Kollonitsch war geboren zu Komorn 1631 und starb zu Wien 1707. 19 Jahre alt, war er in den Malteserorden getreten und wurde für seinen Muth

Bischof von Raab, der spätere Erzbischof von Gran und Primas von Ungarn. Am 12. Juli 1691 wurde von dem Cardinalscollegium der Neapolitaner Antonio Pignatelli als Innocenz XII. auf den päpstlichen Stuhl erhoben. Cardinal Kollonitsch, der am kaiserlichen Hofe seit seiner hervorragenden humanitären Thätigkeit während der Belagerung Wiens den größten Einfluss besaß, besuchte eines Tages auch das päpstliche Hospital San Michele in Ripa in Rom, das von Papst Innocenz XI. (1676—1689) errichtet und der Leitung der Piaristen anvertraut worden war. Hier sah er viele Jünglinge der untersten und ärmsten Bevölkerungsschichten, die, in Classen eingetheilt, außer dem Unterrichte in der Religion auch noch Unterweisung im Wollekrämpeln und in der Weberei erhielten.[16]) Der Führer des Cardinals bei der Besichtigung des Hospitales war der aus Nikolsburg stammende Piarist P. Ludovicus a s. Luca, später General-Assistent und Rector von San Pantaleone in Rom, ein um die Interessen des Ordens hochverdienter Mann.[17])

Die Einrichtung und Ordnung des Hospitales fand bei dem Cardinal solchen Beifall, dass er den Wunsch aussprach, das zu eben dieser Zeit in der Alservorstadt in Wien, Alsergasse, zu errichtende Armenhaus möge ebenso eingerichtet und aus diesem Grunde dem Piaristenorden anvertraut werden.[18])

In mehreren Briefen forderte daher in den Jahren 1692 und 1693 P. Ludovicus a s. Luca den Provincial der deutschen Ordensprovinz in Nikolsburg P. Josephus a s. Catharina auf, diese günstige Stimmung des so einflussreichen und bei Hofe hochangesehenen Cardinals im Interesse des Ordens auszunützen und die Frage der Niederlassung in der Hauptstadt und der Übernahme des Armenhauses eifrigst zu betreiben. Um diese Bemühungen zu unterstützen und zu fördern, richteten gleichzeitig die Cardinäle Cibo und Carpegna Schreiben an den päpstlichen Nuntius am kaiserlichen Hofe Andrea Santacroce und an den Cardinal Kollonitsch, und diese mächtigen Gönner wendeten sich daher an Seine Majestät den Kaiser Leopold mit der Bitte, das Armenhaus, das in der Alsergasse damals auf kaiserlichen Befehl gebaut wurde, dem Piaristenorden unter der Bedingung zu übergeben, dass er es so einrichte und organisiere wie das Hospital S. Michele in Rom.[19])

—

bei der Belagerung von Candia zum Castellan ernannt. Nach Österreich im Jahre 1659 zurückgekehrt, war er anfangs Commandant der Festungen Mailberg und Eger. Er trat hierauf in den Priesterstand, wurde Bischof von Neutra 1668, von Wiener-Neustadt 1670, zuletzt Erzbischof von Gran. Rühmlichst bekannt ist er durch seine aufopferungsvolle Thätigkeit während der Pest im Jahre 1679 und noch mehr während der zweiten Belagerung von Wien 1683. S. Wurzbach, Biogr. Lexikon.

[16]) *In quo plurimi adulescentes in classes distincti praeter institutionem pietatis Christianae lanificio aliisque textrinis manufacturis imbuendi alimentantur.*

[17]) *Viro de religione et provincia sua quam optime merito.*

[18]) *Superaddens ad eandem, si fieri posset, formam optare se accommodari Hospitale seu Domum Pauperum Viennae, non ita pridem in platea, vulgo Alstergass, a rivulo Alster sic dicta, inibi erectam et institutam.*

[19]) *Ex supposito eandem fore ad formam illius s. Michaelis Romanae instructam aut instituendam: ratione praesertim pauperculae pueritiae bonis moribus, literis, pietatis et aliarum artium exercitiis imbuendae.*

Um diese Angelegenheit persönlich zu betreiben, reiste der Provincial in Begleitung seines Secretärs P. Martinus a s. Brunone von Nikolsburg nach Wien. Sie erhielten auch Empfehlungsschreiben vom Cardinal Grafen Kollonitsch und vom Nuntius, um sie in ihrem Vorhaben zu unterstützen. Zugleich rieth man ihnen, eine Bittschrift um Überlassung des Armenhauses zu verfassen und unmittelbar an Kaiser Leopold zu richten. [20]) Diese Bemühungen fielen in das Jahr 1693.

Um diese Zeit nun waren in der polnischen Provinz des Ordens Zwistigkeiten ausgebrochen, die der Visitator P. Joannes Chrysostomus a s. Paulo nicht vollständig beizulegen imstande war. Um sie endgiltig zu schlichten, entschloss sich im Jahre 1695 der Ordensgeneral P. Joannes Franciscus a s. Petro [21]) selbst zu der so beschwerlichen Reise von Rom nach Polen. Der Weg führte ihn über Wien. In seiner Begleitung waren sein Secretär P. Antonius a s. Josepho, später General-Assistent und Provincial von Etrurien, und Frater Franciscus Maria a s. Josepho. Um ihn zu begrüßen, hatte sich der Provincial mit seinem Secretär Martinus [22]) nach Wien begeben. Der General hatte sein Absteigequartier im Gasthofe „zum goldenen Greifen" in der Kärntnerstraße [23]) genommen, übersiedelte jedoch am zweiten Morgen nach seiner Ankunft in das gewöhnliche Absteigequartier des Provincials „zum goldenen Pfauen" beim Stubenthor. [24]) Er blieb volle zwei Wochen in Wien und benützte diese Zeit, um durch Besuche bei mehreren Ministern und bei einflussreichen Adeligen, denen er durch den gewichtigen Ernst seiner Rede und sein gewähltes Italienisch,[25]) das damals die Sprache des kaiserlichen Hofes war, gefiel, die Interessen des Ordens in der Frage der Ansiedlung in Wien zu fördern. Ja, es gelang ihm sogar, zur Audienz bei Sr. Majestät dem Kaiser Leopold, bei König Joseph, bei Erzherzog Karl, dann bei der Kaiserin

---

[20]) *Concinnatum Memoriale ad Imperatorem directe petitorium pro dicta Domo pauperum pararetur.*

[21]) Joannes Franciscus Focius a s. Petro, der siebente General des Ordens, war 1650 zu Modena geboren und im Jahre 1666 in den Orden getreten. Zum General war er im Jahre 1692 gewählt worden. Er starb am 9. Juni 1699.

[22]) P. Martinus a s. Brunone corrigierte nach einer Angabe der Haus-Chronik p. 447 u. a. das Werk *Codex Austriacus,* das in der Voigt-Schlegl'schen Officin gedruckt wurde, zugleich mit seinem Vetter *(patruelis)* Daniel Franz von Schubardt. Sein Familienname war also wohl von Schubardt. Er verfasste mehrere Schuldramen, worunter eines zur Feier des Einzuges des neuen Fürsten Dietrichstein in Nikolsburg im Jahre 1700 in deutscher Sprache, das den Titel führte: „Honulphens Bewehrte Dienst-Trey"; es gefiel sehr und musste deshalb zweimal aufgeführt werden. In der Hausgeschichte S. 105 heißt es von ihm: *ad quos subinde die mox insequenti de licentia A. R. P. Provincialis invisit P. Martinus a s. Brunone, tunc Viennam concedens, ut Astraeam a se versa oratione compositam typisque Brunensibus efformatam operis Maecenati perillustri DDo. Francisco Antonio de Gvarient et Raall, tunc Inferioris Austriae Archi-Grammateo* (Landschreiber), *nunc ICM Consiliario et Intimo Referendario insigni, postea Collegii benefactori, praesentaret.* Er dürfte wohl auch der Verfasser dieses Abschnittes der Hausgeschichte sein.

[23]) *In platea Carinthiorum Kärner-Straße ad gryphum aureum.*

[24]) *Sub signo aurei pavonis prope portam Stubensem.*

[25]) *Et conversandi gravitate et eloquii Italici venerabili facundia*

Eleonora Magdalena, bei Königin Amalia Wilhelmina und drei Erzherzoginnen zugelassen zu werden.

Unter den Adeligen, an die sich der General während seines Aufenthaltes in Wien wandte und mit denen er sich in der Ordensangelegenheit besprach, werden außer dem Cardinal Grafen Kollonitsch noch genannt: Fürst Dietrichstein,[26]) Graf Hoyos,[27]) Fürst Salm[28]) und Bischof Trautson,[29]) lauter bewährte Freunde des Ordens. Da sich jedoch für den Augenblick ein anderer geeigneter Platz für die Niederlassung nicht bot, so war man bestrebt, die Erlaubnis für die Ansiedlung im Armenhause zu erlangen. Die Verhandlungen hierüber wurden mit dem Cardinal Kollonitsch sowohl in seinem Palais als im Absteigequartier des Generals, beim „Goldenen Pfauen" am Stubenthor, geführt, worauf sich, wie ausdrücklich bemerkt wird, der Eigenthümer des Gasthofes, Georg Müller, nicht wenig einbildete. Doch ergaben sich bei den Verhandlungen die Verhältnisse für die Ansiedlung im Armenhause wegen der Interessen, die dabei in Frage kamen, als sehr verwickelt; das Haus war noch im Bau begriffen und ermöglichte vielleicht die Übernahme erst in einer Reihe von Jahren; außerdem war wohl auch der Dienst im Armenhause den Zielen, die der Orden in Deutschland sich gesteckt hatte, bei näherer Erwägung ziemlich fremd. Man beschloss daher, die Frage vorderhand nicht zum Abschlusse zu bringen, und verschob die Entscheidung für die Zeit der nächsten Wahlen *(ad proximam procurationem)*.

Der General und der Provincial reisten nach Nikolsburg ab; von dort begab sich der erstere über Straßnitz, Kremsier, Leipnik und Freiberg nach Warschau. Bei den Berathungen unter dem Vorsitze des Ordensgenerals legte man auch einen Überschlag über alle den einzelnen Provinz-Collegien zur Verfügung stehenden Capitalien, die für die Erwerbung eines Grundbesitzes in Wien allenfalls flüssig gemacht werden konnten, vor. Denn in Wien war auf keinen Wohlthäter, der für die leiblichen Bedürfnisse der Ordensmitglieder die Sorge und Gewähr übernahm, zu rechnen, wie dies einzelne reiche Adelige und Kirchenfürsten in den Provinzen gethan hatten.[30])

Es musste demnach die Nothwendigkeit ins Auge gefasst werden, dass der Orden die Niederlassung in Wien durch Ankauf einer Realität aus den

---

[26]) Ferdinand Fürst von Dietrichstein, ein Sohn des Fürsten Maximilian, auf den von dem Cardinal Franz Fürsten Dietrichstein die Fürstenwürde übertragen worden war, war wie seine Vorgänger ein Gönner des Ordens. Er starb im Jahre 1698. Vgl. Wurzbach 3, 299. Vysloužil, Progr. des Gymn. in Nikolsburg 1877.

[27]) Leopold Karl Graf Hoyos (geb. 1651, gest. 1699), von Kaiser Leopold I. im Jahre 1674 in den Grafenstand erhoben, kam durch seine Gemahlin Regine Gräfin von Sprinzenstein in den Besitz der Herrschaft Horn im Jahre 1678. Vgl. Wurzbach.

[28]) Karl Fürst Salm war Obersthofmeister *(Supremus aulae regiae praefectus)*. Über seine Thätigkeit vgl. u. a. Die n.-ö. Statthalterei S. 296.

[29]) Graf Ernst Trautson, geb. 26. December 1633, war ein Sohn des k. Statthalters von Niederösterreich Johann Franz Trautson, Grafen zu Falkenstein; Bischof von Wien war er von 1685 an bis zu seinem Tode am 7. Jänner 1702.

[30]) *Iam in defectu munificentiae benefactoris Patri Generali exhibitus est huius modi capitalium provinciae catalogus, quorum census alendis aliquot religiosis, ne corrogaturi stipem mendicantibus essent offendiculo, sufficere tantisper credantur.*

Mitteln des Ordens ermögliche. Diese Zusammenstellung verfolgte außerdem noch den Zweck, den Widerstand einzelner Orden, namentlich der Bettelorden, zu brechen, indem man zeigte, der Orden der Piaristen sei kein Bettelorden, sondern sei im Besitze von Capitalien, die ihm den Lebensunterhalt seiner Mitglieder gewährleisteten, ohne die öffentliche Wohlthätigkeit in Anspruch zu nehmen. Dieser Überschlag ergab, dass die Mittel, die dem Orden zugebote standen, die Höhe von 27.184 fl. erreichten.[31]) Damit war nun eine sichere Grundlage für weitere Verhandlungen geschaffen. Der Unterhändler wusste jetzt, wie weit er sich bei käuflichen Objecten einlassen konnte, ohne die Mittel des Ordens zu sehr zu belasten. Auf dieser Basis konnte der den Orden bereits neun Jahre beschäftigende Plan energisch in Angriff genommen und durchgeführt werden.

Zum Unterhändler aber eignete sich kein Mitglied desselben besser als der damalige Rector des Collegiums in Horn P. Placidus a s. Bernardo, ein energischer und zielbewusster Mann.[32]) Ursprünglich hieß er Bernard Martin v. Feyer; er gehörte dem Orden seit dem Jahre 1669 an, in dem er zu Leipnik in das Noviziat aufgenommen worden war. Beim Besitzer der Herrschaft Horn, Leopold Karl Grafen Hoyos, stand er in Ansehen und hatte freundschaftliche Beziehungen mit den Äbten Raymund Regond von den Benedictinern und Franz v. Schöllinger von den Prämonstratensern und mit einem Herrn Nikolaus v. Brockhoff, Beziehungen, die ihm und dem Orden bei den Unter-

---

[31]) Das Verzeichnis der flüssig zu machenden Capitalien ist nicht ohne Interesse; es mag daher hier Platz finden:

1°	*Apud Celsissimum Principem de Dietrichstein ex 13 millibus ad Cassam Provincialem spectant*	3.651 fl.
2°	*Ex 4 millibus, quae una cum 26 Millibus Cremsiriensibus sunt apud Excellentissimum D. Comitem de Trautmonsdorff, ht. Cassa Provincialis*	2.350 „
3°	*Ex 10400, quae sunt apud eundem D. Comitem*	1.500 „
4°	*Ex illis quat. Millibus, quae sunt apud Illustrissimum D. Comitem de Althann (sunt de facto 10000 Fundationis St. Annensis, et in manibus D. Comitis de Souches super dominio Jarspiciensi) ht. Cassa*	800 „
5°	*Accedunt huc duae Donationes Illustrissimi D. Comitis Bennonis de Martinitz quelibet pro 5 Mille*	10.000 „
6°	*In Testamento eiusdem D. Comitis iterum quinque Millia nobis in eundem finem sunt legata, quae tamen Illustrissimus D. Haeres (Celsissimus Princeps, Episcopus Labacensis nominatus Archiepiscopus Pragensis ex Comitibus de Kühnburg) disputat*	5.000 „
7°	*Accedit huc Haereditas P. Friderici a s. Ambrosio* (Audrasky) *quae est in Camera regia Pragae*	3.083 „
	Census restantes	400 „
	Quod Capitale certum quidem, quamvis Census tam accurate non pendantur 105 fl. iam exinde duobus annis accepimus. Ducatur igitur	[400] „
	Summa Capitalium	27.184 fl.

[32]) P. Placidus a s. Bernardo wird im Jahre 1675 noch als Frater, also wohl als Cleriker und Lehrer der *Scribentes* angeführt. Er war wiederholt (1680, 1681, 1684—1687) Präfect (d. i. Director) in Horn. Wegen seiner besonderen Verdienste um die Gründung der Wiener Ansiedlung des Ordens wurde er später Provincial der deutschen und ungarischen Provinz. Er war auch literarisch thätig. Von ihm erschien im Jahre 1711 *Universalis philosophia Aristotelico-Thomistica* (Endl p. 9 f.); auch verfasste er viele Schulkomödien (Endl p. 26).

handlungen von großem Nutzen sein konnten. Dieser Mann wurde durch Zuschriften des Generals von Warschau aus vom 6. November und 9. December 1695 zum Generalcommissär des Ordens in der Ansiedelungsfrage bestellt und beauftragt, sich nach Wien zu begeben und auf Grund des verfügbaren Capitals des Ordens ohne Rücksicht auf die Angelegenheit betreffs des Armenhauses irgend eine käufliche, für die Ordenszwecke passende Realität zu erwerben. Denn die Verhandlungen wegen der Übernahme des Armenhauses zogen sich zu sehr in die Länge; sie waren seit dem Jahre 1691, wo man sie zuerst angeregt hatte, kaum vom Flecke gerückt. Von nun an erst wurde die Frage der Ansiedlung ernsthaft und mit aller Energie betrieben.

Zu Beginn des Jahres 1696 begab sich daher P. Placidus nach Wien, wohin auch der Provincial mit seinem Secretär P. Martinus kam. Nach reiflicher Überlegung beschlossen sie nun auf den Rath ihrer Gönner und Fürsprecher Gesuche um Gestattung der Niederlassung in Wien an folgende Instanzen zu richten: 1. eine unterthänigste Bittschrift an Se. Majestät den Kaiser; 2. eine an die Geheime Hofkanzlei; 3. eine an das n.-ö. Landesregiment; 4. zwei an die bischöflichen Consistorien, und zwar eine an das Wiener und eine an das Passauer; 5. eine an die Universität und 6. eine an den Magistrat der Stadt Wien. Diese Gesuche aber, die zum Theile gleichlautend waren, unterschieden sich voneinander bloß in Bezug auf den Ort, der für die Niederlassung ins Auge gefasst wurde, da man sich hierüber noch nicht klar geworden war und es auf keinen bestimmten Platz abgesehen hatte; eines verlangte die Übergabe des Armenhauses in der Alsergasse, das eben damals im Bau begriffen war; ein anderes warb um die Erlaubnis der Ansiedlung auf der Leopoldsinsel, wie es die erste Absicht des Ordens gewesen war; eine Bittschrift lautete auf Zulassung zu den Weißgärbern zur kleinen Kirche der heil. Margareta; eine um Gestattung des Ankaufes des Gebäudes des Fürsten Esterházy auf dem Neubau *(in domum Esterhazyanam in suburbio Neubau sitam)*; eine endlich um Erlaubnis zur Niederlassung in Wien schlechtweg ohne Bezeichnung einer Örtlichkeit. Außerdem wurde noch ein umfangreiches lateinisches Promemoria an das bischöfliche Consistorium von Wien zum Zwecke der Einholung von Gutachten seitens der einzelnen geistlichen Orden in dieser Frage beim Landesregiment eingereicht und vom Cardinal Kollonitsch und vom Obersthofkanzler Grafen Bucellini[33]) befürwortet. Dieses gieng jedoch auf dem Wege vom n.-ö. Landesregiment zum bischöflichen Consistorium verloren. Die an den Kaiser gerichtete wohlbegründete Bittschrift wurde im März 1696 auf dem vorschriftsmäßigen Wege eingereicht, hatte jedoch dasselbe Schicksal wie die lateinische, die an das bischöfliche Consistorium gerichtet war: auch sie gieng auf dem Wege verloren. Deshalb wurde nach Ablauf eines halben Jahres, im August 1696, eine neue Bittschrift abgefasst und in der kaiserlichen Hofkanzlei überreicht. Sie lautete folgendermaßen:

---

[33]) Julius Friedrich Graf von Bucellini, Sohn des Freiherrn Horaz von Bucellini, war vom 10. Februar 1694 bis zum Jahre 1706 Hofkanzler. Er starb 1712. (S. N.-ö. Statth. Ss. 199, 282, 448.)

An dem Allerdurchleuchtigst - unüberwündlichen, Grosmächtigsten Römischen Kayser Leopoldus I.
Unterthänigst-demütiges Bitten
P. Placidi à S. Bernardo, Clerici Regularis Scholarum Piarum, Commissarii Generalis.

Allerdurchleuchtigst - grosmächtigst - unüberwündlichster Allergnädigster Landsfürst und Herr Herr! Es werden sich Ewr. geheyligte Römische Kayserliche Mayestät allergnädigst zu erinnern wissen, wasmassen die Religion *Piarum Scholarum* Teutscher Provinz vor ungefähr einen halben Jahr bey Ew. Kayserlichen Mayestät in aller unterthänigkeit supplicando einkhomen ist: umb die schon lange Jahr her erseuftzete Gnad, nebst anderen Geistlichen allhier in Wienn, vnd zwar benantlich in dem Armen Haus vor der Stadt eingelassen zu werden: Zu diesen Ende, umb die allda befindende arme jugend in Lesen, Schreiben, und raiten zu unterweisen. Wan nun wider dises vnser gutes Vornehmen auf dises Haus sich etwelche Beschwärden ereygnen: als nemlich die Mänge der alldort schon herumligenden Geistlichen: ingleichen der zukünfftige Abgang der armen Jugend, so nur bis auf daß 6. oder 7. jahr von ihrer geburt im bemelten Hause solle zu bleiben haben, umb hernach nach Jedens geschicklichkeit zu denen freyen Künsten, oder Handwercken applicirt zu werden: vnd entlich die vngebühr: welche nit wohl zulassen kan, daß Geistliche vnter einer solchen Mänge, mit Mann, Weib vnd Kinder vermenget, wohnhafft seyn solten. Also dises vnser erstes Vorhaben ferner fortzusetzen, ist vnser abermahliges vnterthänigstes Bitten: Ew. Kayl. Maytt. wollen vnß *ex plenitudine potestatis* mit dem allergnädigsten Kayl. Consens so weit begnaden: das wir wenigstens in einer anderen Vorstadt, wo dise auch seye, auf Vnkosten vnserer Religions-Gutthätern, ein Haus oder anderes Verkauffliches Grundstükh zu erkauffen gnädigst befugt werden, vmb alldorten ein Closter vnd Kirchen, unter dem Hochheiligsten Nahmen Mariae aufzurichten: Versprechen dementgegen, daß wir Keinen hiemit beschwärlich oder Nachtheilig seyn werden noch wollen. Nicht der Samlenden Geistlichkeit; als welcher wohlbekant ist, daß Wir nirgends samlen; wollen vns auch im geringsten nicht bemühen, H. Messen almosenweis von Ihr zu nehmen, oder zu vns zu ziehen: Nicht auch der löbl. Bürgerschafft, eben erst gemeldter vrsach willen, welcher wir daß Utile vermehren: indeme wir fremde Gelder hieher bringen, vnd dise vnter Ihnen Verzehren: Wir helfen auch durch Lehrung der guten Schrifft vnd Rechenkunst die Mechanica zu verbessern: wegen der Anlagen, so auf erkauffenden orth Verewigt ligen, Versprechen wir auch dise Treylich auf ewig anzunehmen, vnd an gehörige orth richtig abzuführen; damit weder dem Kayl. noch bürgerl. aerario nicht daß geringste entzogen werde. Noch weniger verlangen wir denen Schulmeistern einen Eintrag zu thun: Allermassen Wir, wan uns doch keine ander Jugend nit solt zuegelassen werden, wenigist die Armen, vnd zwar Vermög vnsers Vierten Gelübds mit absonderlicher Sorg vnd umsonst vnterweisen wollen: damit nicht deren bißweilen beste Talenta aus Abschröken oder Mangel des Lehr-Solds vergraben bleiben: oder aber dem Vatterland zu Schaden in Müssiggang gerathende sich auf Betteln,

Betrügen, Stehlen vnd dergleichen, wie deren Exempeln sattsam sich ereygnen, Verlegen. Werden vns auch gar gern zu Vnterweisung der Armen Jugend in dem Armen Hauß alltäglich früh vnd Nachmittag durch etliche Geistliche brauchen lassen, wan wir darzu werden ersucht vnd gelassen werden. Leben also der Versicherten Betröstung, Ewr. Kayl. Maytt. in aller Welt erschallende Gütte wird diß vnsrig demütigstes Anflehen umb erlangung oben benanten Consens mit mildreichsten Augen gnädigst ansehen. Wiedan auch unser P. General in gehabter zweymahlig allergnädigster Audienz bey Ewer. Kayl. Maytt. von dero lebhafften Mund dessen alzu hoh geneigteste Hoffnung überkhomen hat. Für welche höchste Gnade Wir alzeit vor dem Thron der Göttl. Maytt. anbeflissenstermassen bitten werden: daß das allerherrlichste haus Von Österreich vnter dero allmögenden Protection zu Kriegs- vnd Friedenszeiten über alle Feind glorwürdigst schwebe vnd lebe: Also wünschet vnd bittet Ewr. Röm. Kayl. Maytt. unterthänigst-vnterworffenste

*Religio Schol. Piar. Germ*ae

Vorher hatte man sich jedoch diesesmal, um die Gesuche vor dem Schicksal der früheren zu bewahren, zahlreicher Gönner in den höchsten und niederen Instanzen versichert und bei einflussreichen Persönlichkeiten, deren Fürsprache in die Wagschale fallen konnte, Besuche abgestattet, um sie für die Angelegenheit zu gewinnen. Es werden folgende, zu jener Zeit maßgebende und einflussreiche Personen genannt: Cardinal Graf Kollonitsch, Fürst Dietrichstein, Fürst Salm, Fürst Liechtenstein,[34]) Fürst Esterházy,[35]) Graf Harrach,[36]) Graf Czernin, Graf Kinsky,[37]) Graf Traun,[38]) Graf Leopold Dietrich-

---

[34]) Johann Adam Fürst Liechtenstein (geb. 1656, gest. 1712), der die bekannte Bildergallerie in der Rossau errichtete und für sie das Palais erbaute; auch gründete er die Vorstadt Liechtenthal. Er stand mit dem Grafen Otto Ehrenreich von Abensperg-Traun an der Spitze der Girobank. Vgl. Wurzbach 15, 127. N.-ö. Statth. S. 295. Falke, Gesch. des fürstl. Hauses Liechtenstein II, 324 ff.

[35]) Paul IV. Fürst Esterházy, geb. 1635, der Ahnherr der fürstlichen Linie des Geschlechtes, Erbauer des Schlosses Eisenstadt; er war von 1681 bis 1713 Palatin von Ungarn nach seinem Vater Nikolaus; zum Fürsten des römischen Reiches war er im J. 1687 erhoben worden; er war ein berühmter Staatsmann und Soldat, der an allen Schlachten gegen die Türken von 1663 bis zur Entsetzung von Wien und zur Eroberung von Ofen theilnahm. (Ersch und Gruber I, 38, 349 ff.)

[36]) Wahrscheinlich ist Graf Ernst Anton Wenzel von Harrach zu Rohrau gemeint; er war 1665 geboren, niederösterreichischer Landrechtsbeisitzer und Regimentsrath von 1693 bis 1705; er starb 1718. Vgl. N.-ö. Statth. S. 447. Wurzbach 7, 369. Graf Franz Anton von Harrach, Erzbischof von Salzburg, geboren 1665, gest. 1727, dürfte kaum gemeint sein. (Vgl. Wurzbach 7, 374.)

[37]) Der Zeit nach können gemeint sein entweder Franz Ulrich Graf Kinsky, geb. 1634, gest. 1699, ein zu dieser Zeit bedeutender Staatsmann, der zu wichtigen diplomatischen Missionen in Polen und zum Friedenscongress von Nymwegen verwendet worden war; er war Ritter des goldenen Vließes (s. Wurzbach 11, 280); oder Wenzel Norbert Octavian Graf Kinsky, sein Bruder, geb. 1642 und gest. 1719 (Wurzbach 11, 285). Da dieser jedoch erst etwa im Jahre 1704 als Hofkanzler nach Wien berufen wurde, so ist es wahrscheinlicher, dass Franz Ulrich hier gemeint ist.

[38]) Otto Ehrenreich Graf Traun, geb. 1644, gest. 1715, wirklicher geheimer Rath, Landmarschall und General-Landoberster in Österreich unter der Enns, erhielt von Karl II.

stein, Gräfin Witwe Martinitz, Gräfin Buchheim, Gräfin Breuner, Gräfin Czernin, Referendar Eylers, von Albrechtsburg, Adam Gaich, Graf Bucellini, der Kanzlei-Expeditor Gräbner; bei dem n.-ö. Landesregimente: Graf Jörger,[39] Graf Welz,[40] Baron Gienger,[41] von Guarient,[42] von Schick,[43] Löwenthurn,[44] Schmidlin,[45] Secretär Heffenstock,[46] Secretär Penzinger, Expeditor Schöll und der Syndicus der Provinz Gülch;[47] in der Nuntiatur: der apostolische Legat, der General-Auditor, der Vice-Kanzellist und der Secretär: im Wiener Consistorium: der Bischof Trautson, der Official Mayr, der Decan Notar Scheibelauer; im Passauer Consistorium[48]: Graf Aham, der Vice-Official Garzaroll und der Notar Bürgler; beim Magistrat der Stadt: der Consul (d. i. Bürgermeister), der Stadtrichter, der Stadtschreiber;[49] bei der Geistlichkeit:

---

von Spanien den Orden des goldenen Vließes und von Leopold I. das Erb-Panier und Fähnrichsamt in Österreich unter und ob der Enns. (Vgl. Wurzbach 47, 23. N.-ö. Statth. S. 295.)

[39]) Johann Quintin Reichsgraf von Jörger, ein Sohn des Johann Helfreich von Jörger und der Elisabeth Polyxena von Althann, war geboren im Jahre 1624. Laut kais. Decretes vom 24. October 1687 wurde er nach Konrad Balthasar Grafen von Starhemberg zum Statthalter von Niederösterreich ernannt; er stand in großem Ansehen und erfreute sich der Gunst des Kaisers Leopold in hohem Maße. Er blieb Statthalter bis zu seinem am 17. Februar 1705 erfolgten Tode. Vgl. Die n.-ö. Statthalterei von 1501 bis 1896. Ss. 253—290.

[40]) Graf Ferdinand Karl von Welz, einem Kärntner Adelsgeschlechte entsprossen, war geboren am 28. November 1653, wurde 1682 als Rath und Regent in das niederösterreichische Regiment berufen, im November 1697 Vice-Statthalter und Geheimer Rath, 1705 Statthalter des niederösterreichischen Regimentes; er starb am 20. Juni 1711. (N.-ö. Statth. Ss. 291—300.)

[41]) Baron Gienger, offenbar ein Nachkomme des Barons Georg Gienger zu Rotenegg, der zu Maximilians II. Zeit erwähnt wird (N.-ö. Statth. p. 188), ist für mich nicht nachweisbar.

[42]) Franz Anton Edler von Guarient und Raal war 1689 Regimentsrath, dann n.-ö. Landschreiber, hierauf österr. Hofrath, geheimer Secretär und Referendar im Jahre 1702. Vgl. N.-ö. Statth. S. 447.

[43]) Dr. Georg Friedrich von Schick war ein sehr beredter und gelehrter Mann, Kanzler der Regierung seit 1685, seit 1701 wirklicher Hofrath und seit 1704 Referendar der Geheimen österr. Hofkanzlei. Er starb 1719. (N.-ö. Statth. S. 446.)

[44]) Friedrich Philipp Leopold Freiherr von Löwenthurn, Regimentsrath seit 1677, war der Oberinspection des Bürgerspitales seit 1681, seit 1696 der Verwaltung des Armenhauses zugetheilt. Er wurde in den Freiherrenstand erhoben 1702 und starb 1707. (N.-ö. Statth. S. 445.)

[45]) Josef Joachim Alexander von Schmidlin, 1683 n.-ö. Regimentsrath, verwaltete wiederholt das Kanzleramt von 1688 bis 1705 und wurde 1712 in den n.-ö. Ritterstand aufgenommen; er starb im Jahre 1723. (Vgl. N.-ö. Statth. S. 446.)

[46]) Johann Georg Heffenstock (Höfenstok) war in dieser Zeit Regierungs- und Klosteraths-Secretär. (N.-ö. Statth. S. 282, Anm. 3.)

[47]) Secretär Penzinger, Expeditor Schöll, Syndicus Gülch und die folgenden sind mir nicht weiter nachweisbar. Der Name des Expeditors Schöll ist häufig auf den Erlässen aus dieser Zeit.

[48]) Der Bischof von Passau besaß damals noch die geistliche Jurisdiction über verschiedene Kirchen und Klöster in Wien, so z. B. über die Kirche zu Maria am Gestade. (Mayer, Gesch. d. geist. Cultur in N.-Ö. S. 62.) Die Loslösung von der Passauer Diöcese erfolgte erst unter Josef II. im Jahre 1783.

[49]) Consul, d. h. Bürgermeister, der Stadt Wien war damals Jakob Daniel Tepser, der dieses Amt vom Jahre 1696 bis 1699 bekleidete; Judex, d. h. Stadtrichter, war von

der Provincial und der Rector des Jesuitencollegiums, der Praepositus in domo professa, der Vice-Provincial; der Bischof von Neustadt Graf von Buchheim, die Äbte von Altenburg, Pernegg, Graz und der Schottenabt. Unterstützt wurden sie durch den Rath und durch die Empfehlungen des Grafen Hoyos und des Herrn von Brockhoff.

Dieses Gesuch nun wurde am 20. September 1696 dem n.-ö. Landesregimente zur Einholung der gutächtlichen Äußerung übergeben. Schon am 24. September wurde es an den Magistrat *(Curia urbis)* abgetreten und an die Directoren des Armenhauses zur Äußerung weiterbefördert. Das bischöfliche Consistorium übergab seinerseits die bei ihm eingereichte Bittschrift „den Herren Prälaten, Dechanten, Rectoren, Klosterregenten und Pfarrern dieses Bistumbs Wienn in und vor der Stadt um ihren Bericht“ schon am 2. October 1696. Dieses Gutachten der an dem Orte bereits angesiedelten Orden war nach der Bestimmung einer Bulle Papst Clemens' VIII. *Quoniam* etc. vom 23. Juli 1603 nothwendig, deren erster Absatz besagte: *ut in erectione novorum conventuum hi cuiuscumque mendicantium ordinis non admittantur nisi vocatis et auditis existentium conventuum prioribus seu procuratoribus et aliis interesse habentibus etc.* Um gegen jeden Zufall gesichert zu sein, überreichte der Generalcommissär eine Abschrift der lateinischen Bittschrift auch dem apostolischen Nuntius Andrea Santacroce, wobei er die Fortschritte des Ordens in Böhmen, Mähren, Österreich unter der Enns und in Ungarn hervorhob und seiner bisherigen sehr ersprießlichen Thätigkeit in diesen Ländern Erwähnung that. Zugleich aber versäumte er nicht zu bemerken, dass der Dienst im Armenhause nicht die richtige Beschäftigung für den Orden sei; denn der beständige Aufenthalt dort sei wegen des Verkehres mit Personen beiderlei Geschlechts nicht mit den Ordensregeln vereinbar und würde der klösterlichen Zucht nachtheilig sein. Doch lehne der Orden einen beschränkten, vorübergehenden Dienst in demselben für den Fall nicht ab, dass man ihm das Armenhaus zutheile. Als passende Stätten für die Ansiedlung führte er an die Vorstadt St. Ulrich, wo außer den Kapuzinern keine Klöster seien; die Weißgärber mit der kleinen Margaretakirche; denn auch dort gäbe es kein Kloster, und die Augustiner bei St. Rochus und Sebastian seien sehr weit entfernt und könnten wohl keine triftigen Gründe gegen die Ansiedlung des Ordens geltend machen. Auch die Leopoldsinsel nannte er. Doch überlasse er es der Allerhöchsten Entscheidung. Diese Abschrift wurde dem Kaiser am 16. December übergeben.

Während man sich nun von dem Armenhause loszumachen suchte, ohne dass ein anderes käufliches Object zur Verfügung stand, bot sich eine sehr günstige Gelegenheit, in der Vorstadt Neubau ein Haus sammt Garten, das dem Fürsten Esterházy gehörte und feil war, zu erwerben. Es kam darauf an, zuerst die kaiserliche Erlaubnis zur Ansiedlung in Wien zu erhalten; überdies aber musste die Zustimmung des Schottenabtes erlangt werden. Es besaß nämlich das Schottenkloster seit alten Zeiten die grundherrliche Obergewalt

---

1696 bis 1699 Johann Franz Peickhart; Syndicus, d. h. Stadtschreiber, war von 1692 bis 1717 Dr. jur. Franz Andreas Gall. (Vgl. Weiß, Gesch. d. St. Wien II, SS. 638 ff.)

über den Neubau; [50]) in seinem Besitze befand sich unter anderem auch die Pfarre St. Ulrich auf dem Gebiete des ehemaligen Dorfes Zeismannsbrunn. Damals war Abt des Schottenklosters Sebastian I. Faber (1683—1703), ein Bayer von Geburt,[51]) ein sehr sparsamer und für die Interessen seines Klosters besorgter Mann. Da nun das Kloster infolge der Pest (1679), der Türkenbelagerung, dann der Türken- und Franzosenkriege in seinem Stande und Besitze durch die fortwährenden Kriegscontributionen hart mitgenommen war, so wachte er in seinem Streben, den Besitz des Klosters ungeschmälert zu erhalten, eifersüchtig darüber, dass die Rechte und der Besitz desselben überall gewahrt werden. Die Eigenart und den Charakter dieses Mannes scheint nun der Generalcommissär P. Placidus nicht genügend gekannt zu haben. Denn er ließ sich, da der Platz den Zwecken des Ordens sehr günstig war, auch ohne die Zustimmung des Grundherrn vorher einzuholen, mit dem Fürsten Esterházy sowohl in Pressburg wie auch in Wien wegen des Preises der Realität in Unterhandlungen ein, und der Rector des Collegiums in Nikolsburg besichtigte als Abgesandter des Provincials das Haus und fand es für die Absichten des Ordens sehr passend. So täuschte man sich im Orden betreffs der Hauptschwierigkeit, indem man annahm, es komme bloß auf die kaiserliche Erlaubnis an, um dann ungehindert in den Besitz des Esterházyhauses treten zu können. Man trachtete daher hauptsächlich darnach, sie zu beschleunigen; zu diesem Zwecke hielt sich P. Martinus neun Wochen in Wien auf und wandte sich bittlich an die Kaiserin und an die Römische Königin. Ihn löste P. Narcissus ab.

Auch der Ordensgeneral hatte bei seinem zweiten kurzen Aufenthalte auf der Rückreise von Warschau nach Rom die Angelegenheit eifrig betrieben. Durch einen Herrn von Kalatowiz hatte man den Preis des Hauses in Erfahrung gebracht; er betrug 25.000 Gulden und wurde nicht als zu hoch gefunden. Das Gebäude bestand aus zwei Stockwerken, das obere hatte mit dem Saale 16, das untere 14 Zimmer; es besaß einen Thurm und maß 110 Schritte in der Länge; der angrenzende Garten war 120 Schritte lang, 110 Schritte breit und hatte, was für die damaligen Verhältnisse wichtig war, zwei Brunnen. Außerdem bot das Haus noch folgende Vortheile: neben dem Hauptgebäude gehörte noch ein anderes kleineres Haus dazu, das sogleich für die Schule verwendet werden konnte; auch war die Area genügend groß, um das Collegium und eine Kirche darauf zu erbauen; die Lage war hoch und trocken, daher sehr gesund; aus der Nachbarschaft, die schon besiedelt war, aber zumeist wohl aus kleineren Gebäuden bestand, konnte man nicht hineinblicken; der Keller war genügend geräumig. Es hätte daher sogleich von fünf bis sechs Geistlichen bezogen werden können. Auch stand es (und dies war für die Schule hauptsächlich zu berücksichtigen) in einer damals bereits ziemlich dicht bevölkerten Vorstadt. Neben diesen Vorzügen kamen die Nachtheile und Mängel, die es hatte, kaum in Betracht. Es war nämlich theilweise belastet, und sein baulicher Zustand war nicht besonders gut, da die Mauern zum Theil schadhaft waren.

---

[50]) E. Hauswirth, Abriss der Geschichte der Benedictiner-Abtei zu den Schotten. S. 14.
[51]) Hauswirth, Abriss Ss. 114 ff.

Aus diesem Grunde setzte auch der Fürst den Preis der Realität auf 20.000 fl. herab und versprach, seinerseits die Angelegenheit des Ordens in der Ansiedlungsfrage bei den einzelnen Instanzen nach Kräften zu fördern. So schloss man denn im Stillen den Vertrag bereits mündlich ab.

Es handelte sich nun nach der Ansicht des Generalcommissärs hauptsächlich darum, die durch die päpstliche Bulle vorgeschriebenen gutächtlichen Äußerungen der einzelnen geistlichen Orden sobald wie möglich zu erlangen, weil ohne diese die Angelegenheit nicht in dem Geheimen Staatsrath zur Verhandlung kommen konnte. Es gelang endlich nach großer Anstrengung, sie im November 1696 zu erhalten. Von den einzelnen Orden hatten die Kapuziner in und außerhalb der Stadt [52]) nichts dagegen; ebenso die Augustiner-Barfüßer [53]) *ad b. Virginem Lauretanam* und die Dominicaner *ad s. Mariam rotundam,* wofern die anderen Klöster ihre Zustimmung gäben; die Barnabiten [54]) bei S. Michael erklärten, sie könnten ihre Zustimmung erst geben, bis ihnen der Platz der Ansiedlung bekannt sein werde. Die Karmeliter-Barfüßer [55]) in der Leopoldstadt gaben ihre Einwilligung bloß für den Fall, dass die Piaristen nicht in die Leopoldstadt kämen; denn für diese Vorstadt sei in geistlicher Hinsicht ohnehin durch zwei Klöster und die Pfarre gesorgt; die Paulaner auf der Wieden [56]) nur für den Fall, dass die Wieden nicht als Niederlassungsort ins Auge gefasst werde. Die Barmherzigen Brüder *citra pontem sublicium* waren gegen die Ansiedlung in der Leopoldstadt, obwohl man ihnen die Versicherung gegeben, der Orden sei kein Bettelorden und die Barmherzigen würden durch sie nicht beeinträchtigt werden. Die Redemptoristen-Barfüßer in der Alsergasse wollten nicht, dass sie in ihre Vorstadt kämen, da diese ohnedies zwei Klöster, das ihre und das der Schwarzspanier *(Benedictini Monserratenses)*, besitze. Ebenso weigerten sich die beschuhten Karmeliter bei St. Josef auf der Windmühle bloß gegen die Ansiedlung in ihrer Vorstadt, in der sich außer ihrem Kloster noch das Barnabitenkloster und das der Kapuziner befinde. Die Schwarzspanier gaben

[52]) Die Kapuziner besaßen außer ihrem noch jetzt bestehenden Kloster in der Stadt noch ein Kloster in der Vorstadt St. Ulrich vor dem Burgthore; dieses wurde aufgehoben durch das Klosteraufhebungsgesetz vom 12. Jänner 1782. (Mayer p. 18.)

[53]) Die Augustiner-Barfüßer *ad beatam virginem Lauretanam* (in der Stadt und auf der Landstraße) wurden durch dasselbe Gesetz aufgehoben. Verschieden von den Barfüßern waren die Augustiner-Chorherren bei St. Dorothea (in der jetzigen Dorotheergasse), gleichfalls aufgehoben durch das Gesetz vom 12. Jänner 1782.

[54]) Die Barnabiten besaßen damals, wie noch heute, in Wien zwei Klöster, das eine bei St. Michael in der Stadt, wo sie im Jahre 1626 von Kaiser Ferdinand II. durch Intervention des Cardinals Khlesl eingeführt worden waren, das zweite zu Mariahilf, „im Schöff“ genannt. (Mayer p. 58.)

[55]) Die Karmeliter waren z. Th. beschuht, z. Th. Barfüßer. Den beschuhten gehörte das Kloster St. Josef auf der Laimgrube in Wien. Die Karmeliter-Barfüßer in der Leopoldstadt waren im Jahre 1623 vom Kaiser Ferdinand II. und seiner Gemahlin Eleonora von Mantua zur Erinnerung an die Schlacht am weißen Berge gestiftet worden. (Mayer p. 59.)

[56]) Die Paulaner, benannt nach dem h. Franz de Paula, erhielten den Baugrund auf der Wieden im Jahre 1626; im Jahre 1651 wurde ihre Kirche eingeweiht; im Jahre 1683 während der Belagerung war ihr Kloster in Flammen aufgegangen, aber bald darauf wiederhergestellt worden. (Mayer p. 59.)

ihre Einwilligung für die Ansiedlung nur für eine gewisse Entfernung von ihrem Kloster *(modo ultra quadraginta passus ab iis distemus)*. Ohne Einschränkung zustimmend lauteten nur die Erklärungen der Augustiner-Barfüßer bei St. Rochus und Sebastian auf der Landstraße, der Serviten in der Rossau und des Pfarrers Rupert Stockhamer in der Leopoldstadt. Vollständig ablehnend und hart lautete die Erklärung der Franciscaner bei St. Hieronymus: „in Wien“, so sagten sie in einer deutschen Zuschrift, „seien ohnedies genug Klöster; durch sie werde die Bevölkerung schon bedrückt; für den Unterricht aber sei ausreichend gesorgt, für den niederen Unterricht durch die Schulmeister, für den höheren durch die Jesuiten“. Die Jesuiten selbst, die doch durch die Ansiedlung am meisten betroffen wurden, weil sie die Concurrenz auf dem Gebiete des Gymnasialunterrichtes zu fürchten hatten, waren vorsichtig genug, nicht offen abzulehnen *(favorabiliter fuere morosi)*; doch suchten sie die Erklärung hinauszuschieben. Ihr Provincial hatte gerade damals eine Reise nach Rom unternommen. Der Vice-Provincial aber erklärte, er könne vor der Entscheidung der Universität eine Erklärung in der Sache nicht abgeben. Doch gab er wenigstens die Versicherung, seine Societät werde für den Fall nichts einwenden, wenn sich die Piaristen von der Ertheilung des höheren Unterrichtes enthielten. Die officielle Erklärung der Societät lief am 3. November ein und lautete betreffs der Niederlassung in Wien günstig; den zweiten Theil ihres Gesuches, der sich auf die Stufe des Unterrichtes bezog, zu der der Orden zugelassen werden sollte, wollten sie selbst nicht entscheiden, sondern sie überließen dies der Universität und dem Bischof. Diese Antwort lautete also ausweichend.[57])

Die Sammlung dieser Gutachten hatte viel Zeit und Mühe gekostet; mit Recht bemerkt der Bericht: *Collectio votorum et beneplacitorum magna stetit fatigatione eo, quod plerique saepius et saepius moneri, rogari et urgeri debuerint regularium superiores pro maturatione extraditionis eorum.* Im Besitze dieser Gutachten, begab sich nun der Generalcommissär zu Ende November 1696 von Horn nach Wien, um sie dem bischöflichen Consistorium zu überreichen und die Sache des Ordens bei den einzelnen Instanzen, auf die es jetzt ankam, zu betreiben. Er stattete zunächst bei den Assessores der Universität Besuche ab, um betreffs der Unterrichtsstufe auf sie einzuwirken; denn die Entscheidung in dieser Frage hatte die Universität; dann sprach er bei einflussreichen Personen im n.-ö. Landesregiment vor. Endlich nahm er Audienz beim Bischof Trautson und überreichte ihm die in ein Fascikel gebundenen gutächtlichen Äußerungen der Orden im Gemeindebezirk von Wien und der nächsten Umgebung. Bei dieser Audienz hob der Bischof, der vorher durch die Gräfin Czernin günstig gestimmt worden war, die Bedenken und Hindernisse hervor, welche die Jesuiten, die Barnabiten und der Schottenabt erhoben; „die Jesuiten“, sagte er, „befürchteten für den Fall, dass den Piaristen gestattet würde, eine Lateinschule unter den Weißgärbern zu gründen, es

---

[57]) Die gutächtlichen Äußerungen der einzelnen Orden sind ausführlich abgedruckt bei Brendler S. 27 ff.

werde dann zwischen ihren Schülern und denen der Piaristen zu schweren Conflicten kommen, da sich viele ihrer Zöglinge in der Vorstadt Unter den Weißgärbern der Erholung wegen aufhielten;[58]) die Barnabiten wieder legten gegen die geplante Erbauung einer Marienkirche auf den Esterházygründen Protest ein; der Schottenabt aber verweigere geradezu seine Zustimmung als Grundherr zur Erwerbung des Esterházyhauses". Um nun auch diese Hindernisse zu beseitigen, wandte sich P. Placidus nochmals an den päpstlichen Nuntius A. Santacroce und bat ihn um seine Vermittlung; außerdem suchte auch der schon früher erwähnte Gönner Herr von Brockhoff durch Mittelspersonen den Schottenabt in günstigem Sinne zu beeinflussen. Da nun der Bischof Trautson, wie der Generalcommissär durch die Gräfin Czernin erfahren hatte, der Zulassung des Ordens in Wien geneigt war, so hegte P. Placidus in dieser Hinsicht keine Besorgnisse mehr und concentrierte seine ganze Energie darauf, die Hindernisse, die sich der Erwerbung des Esterházyhauses entgegenstellten, zu beseitigen. Er wandte sich also mit einem Gesuche direct an das bischöfliche Consistorium, es möge dem Orden gestatten, diese Realität zu erwerben. In diesem Gesuche wurde hervorgehoben, wie geeignet besonders diese Vorstadt für die Zwecke und Aufgaben des Ordens sei: sie sei schon dicht bevölkert, groß sei die Zahl der Häuser, die dort bereits ständen oder noch im Bau begriffen wären; zahlreich sei auch die heranwachsende Jugend, die den Unterricht in der Religion und in der Wissenschaft dringend nöthig habe. Außerdem verwies er in diesem Gesuche auch auf eine Bulle des Papstes Gregor XV. vom 17. August 1622, deren Paragraph 3 ausdrücklich besage, dass in einem solchen Falle, wie der ihrige sei, die Zustimmungs-Erklärung der Orden ganz überflüssig sei. Dies war offenbar gegen das ablehnende Verhalten der Franciscaner, Barnabiten, Jesuiten und des Schottenabtes gerichtet, deren Einwände man auf diese Art zu beseitigen oder zu entkräften hoffte. Doch alle Versuche und Bemühungen, die Einwilligung des Abtes der Schotten für den Hauskauf zu erlangen, schlugen fehl. Vergebens wandte sich P. Placidus persönlich an ihn. Er wies ihn nur an seinen Hofrichter Jakob Greyßing;[59]) der werde ihm seinen Entschluss mittheilen. Dieser, von vornherein, wie es scheint, den Piaristen wenig geneigt *(vir austere nobis adversus)*, machte Schwierigkeiten und allerhand nichtige Ausflüchte geltend, wie z. B.: die Mutterkirche „zu unserer lieben Frau" bei den Schotten würde Einbuße erleiden, wenn in so großer Nähe eine neue Marienkirche erbaut würde; der als Organist verwendete Schulmeister würde ihr vielleicht entzogen; außerdem werde das Schottenkloster in seinen Einkünften offenbar geschädigt,

---

[58]) *Ne olim in alutariorum suburbio existentes scholares nostri dent occasionem litium ob illorum studiosos eo recreationis causa confluentes.*

[59]) Dr. Jakob Greyßing war damals Professor der Institutionen und Pandekten, später (im Jahre 1699) Decan der juridischen Facultät; auch war er Hofrichter bei den Schotten; in dieser Eigenschaft scheint er den harten Rath den Piaristen ertheilt zu haben, obwohl als Jahr für diese Stellung in d. N.-ö. Statth., S. 450, erst das Jahr 1698 angegeben ist. Er wurde später n.-ö. Fiscaladjunct und im Jahre 1702 Regimentsrath.

wenn durch den Ankauf des Esterházyhauses seitens des Piaristenordens so viel Grundbesitz der todten Hand anheimfiele.[60])

Dieser unvorhergesehene Widerstand war dem Generalcommissär deswegen noch unangenehmer, weil das Ende des vom Fürsten Esterházy für den Hauskauf gestellten Termins, nämlich Weihnachten 1696, ganz nahe war. Er wandte sich daher in seiner Verlegenheit brieflich an den Fürsten nach Eisenstadt und ersuchte ihn, in Anbetracht der Schwierigkeiten, die sich dem Orden in so unvermutheter Weise entgegenstellten, den Termin für die Zahlung des Kaufschillings zu verlängern; auch sei es dem Orden nicht möglich, bis zu dieser Frist die ausbedungene Summe von 20.000 Gulden aufzubringen. Überdies bat man ihn, auch seinen Einfluss zu Gunsten des Ordens aufzubieten, um den Widerstand des Abtes Sebastian zu brechen. Auch der Commissär wandte sich nochmals an den Abt; wieder wies ihn dieser an seinen Hofrichter Greyßing. Der aber fuhr ihn und seine Begleiter nicht mehr bloß unhöflich, sondern geradezu grob an und gab ihnen sitzend, während sie stehen mussten, den Rath, sie sollten doch lieber nach Indien gehen und dort Heiden bekehren, als nach einer Niederlassung in Wien trachten. Fürst Esterházy sei der Untergebene des Schottenabtes und ihm robottpflichtig *(qui debeat mittere ad Robattam).*

Während sich nun der Generalcommissär in dieser misslichen Lage befand, traf vom Fürsten Esterházy die Antwort ein, er habe zwar gehofft, die ausbedungene Kaufsumme für sein Haus bis zu Weihnachten 1696 in der Hand zu haben; doch gewähre er ihnen in Anbetracht der Verhältnisse eine Verlängerung des Termins bis Georgi 1697. So lief das Jahr 1696 zu Ende, und die Frage betreffs des Ankaufes des Esterházyhauses konnte zu keinem günstigen Abschlusse gebracht werden. Denn noch immer gab sich P. Placidus der Hoffnung hin, er werde den Schottenabt zur Nachgiebigkeit bewegen können. In dieser Hoffnung wurde er wohl auch durch die zahlreichen Gönner des Ordens bestärkt, von denen namentlich der päpstliche Nuntius, der Statthalter Graf Jörger, Graf Kinsky, dann Regimentsrath von Guarient im Interesse des Ordens sich bemühten; auch suchte man noch weitere Gönner unter den *Primores Ministerii Aulici.*

Mit Beginn des Jahres 1697 wandte sich zuerst P. Placidus, der sich wegen eines Augenleidens nach Horn zurückbegeben musste, brieflich an den Abt Sebastian Faber und gab ihm die Versicherung, die Schottenkirche werde durch die Neuanlage einer Kirche auf den Esterházygründen keine Einbuße erleiden, und bat ihn deshalb, seinen Consens als Grundherr zum Ankaufe nicht zu versagen. Der Abt antwortete abschlägig und fügte hinzu, sein Interesse sei auf Seite der Jesuiten gegen die Piaristen. In dieser Noth wagte P. Placidus noch einen letzten Schritt: er richtete eine unterthänige Bittschrift unmittelbar an Ihre Majestät die Kaiserin Eleonora Magdalena.

Gegen den Vorwurf des Schottenabtes richtet sich der erste Absatz der Bittschrift: „Wie daß dise schon von 10 jahren her, absonderlich aber in disen

---

[60]) *Diminutum iri divina officia in matrice ecclesia, quae ob nostram novam vilesceret; subtraheretur organista, cuius vices agit ludimagister propter nos expediendus; patietur RR^m in temporalibus per hanc domum ad manus mortuas devolutam.*

Verfallenden 1696sten Jahr mit Widerholten gehorsamsten Bittschriften bey Ihro Mayt. dero allerdurchleuchtigsten Gemahel anflehentlichst gebetten, und noch Dato inständigst bittet, um dem allergnädigsten Kayl. Consens in einer allhiesigen Vorstadt Einen orth auf Vnkosten vnserer Gutthäter zu erkauffen, gegen getreyer jährlicher Abführung der darauf hafftenden Gaben vnd Anlagen: nebst zufridlicher Contentirung des Grundbuchs wegen des Pfund-Gelds ins Künfftig hinaus, damit der orth nicht gar *ad manus mortuas*, wie man in solchen Begebenheiten pflegt zu sagen, gerathe.“ Das Gesuch bittet hierauf um Intercession beim Kaiser, damit man das Esterházysche Haus kaufen dürfe, und fährt fort: „Widrigenfalls haben Wir daß Unglük von dem Pövel für vnwürdige vnd verächtliche Geistliche gehalten zu werden, als welche, wie Ihnen Bewust, schon 10 Jahr mit vermehrten grossen Raißvnkosten fruchtlos haben angeklopfet. Wir samlen nicht, sondern leben von eygenen Miteln: Versprechen auch der löbl. Societät Jesu in Docirung lateinischer Schulen nichts praejudicirliches zu thun: Sondern nur die Kleine, absonderlich aber die Arme Jugend, in Lesen, Schreiben vnd raithen zu vnterweisen: doch hoffende, daß vns nicht wird verungünstiget werden, die *principia* der latinität der schwachen vnd wegen weiter Entlegenheit von der Stadt aus Zarte des Alters nicht hineinkommen könnenden Jugend zu geben: Welche in bemeldter volkreichen Vorstadt Neubau sehr gros ist, vnd wegen Tägl. Hinzubauung der Häuser noch ferners grösser anwachsen wird.“

Noch eine zweite Sorge beschäftigte den Generalcommissär zu Beginn des Jahres 1697. Die gutächtlichen Äußerungen der einzelnen geistlichen Orden, ohne deren Vorlage an höchster Stelle eine günstige Erledigung des Zulassungsgesuches nicht denkbar war, lagen nämlich schon seit einigen Wochen beim Notar des bischöflichen Consistoriums Scheibelauer. Auf Betreiben des P. Placidus wurden sie endlich zu Ende Februar zur Vorlage an höchster Stelle befördert. Der Commissär suchte jetzt bei Sr. Majestät dem Kaiser um eine Audienz an, die ihm bewilligt wurde. Schon vorher hatte er durch die verwitwete Gräfin Martinitz, die Gründerin des Collegiums in Schlan, die ermuthigende Nachricht erfahren, der Kaiser habe seine Geneigtheit bezüglich der Ansiedlung in Wien geäußert. Denn unmittelbar vorher hatte sich der Nuntius A. Santacroce infolge eines Briefes des Ordensgenerals vom 5. Jänner 1697 im Interesse des Ordens beim Kaiser verwendet. Am 7. März wurde P. Placidus von Sr. Majestät in Audienz empfangen und erhielt folgende huldreiche Antwort:

„Wir wissen von Ihrem Vorhaben und seyn von andern Ihres Heyl. Instituts gar wohl informirt; werden also schauen, wie daß Memorial lauthet; sodann verhülfflich seyn; dann Wir incliniren.“

Hierauf bewarb er sich durch den Fürsten Ferdinand von Dietrichstein und durch den Obersthofmeister Fürsten Salm um eine Audienz beim Römischen Könige Joseph. Sie wurde ihm in Gegenwart des Obersthofmeisters am 16. März gewährt. Bei dieser überreichte Placidus auch ein in italienischer Sprache abgefasstes Schreiben des Ordensgenerals. König Joseph ertheilte ihm den

gnädigen Bescheid, er werde dem Gesuche des Ordens seine Fürsprache und Unterstützung beim Kaiser angedeihen lassen.

So stand denn die Frage betreffs der Zulassung der Ansiedlung in Wien äußerst günstig, umso ungünstiger dagegen die andere, betreffend den Ankauf des Esterházyhauses. Denn unüberwindlich war die Abneigung des Schottenabtes Sebastian, und alle Mittel, seine Einwilligung zu erlangen, waren gescheitert. Daher musste die Absicht, das Esterházyhaus käuflich zu erwerben, endgiltig aufgegeben werden, und am 24. März richtete der Ordensprovincial ein Entschuldigungsschreiben an den Fürsten nach Eisenstadt. Um so eifriger aber arbeitete man daran, dass das Gesuch um Zulassung in Wien so schleunig wie möglich an den Geheimen Staatsrath zur Vorlage gelange, und man bemühte sich namentlich durch den Secretär Heffenstock und den Rath Schmidlin, dass der Act vom n.-ö. Landesregiment so schnell wie thunlich befördert werde. Auch beim Landesregiment stand ja die Sache des Ordens günstig, und der Statthalter hatte trotz der Einsprache der Franciscaner und des Schottenabtes das Gesuch befürwortet. Anfangs Juli kam die Angelegenheit endlich im Geheimen Staatsrathe zur Entscheidung. Der Hof weilte damals über den Sommer in Laxenburg, die Hofkanzlei aber befand sich in Guntramsdorf (Guntermonsdorf, wie der Bericht es nennt). Hieher begab sich der Generalcommissär, um die kaiserliche Entscheidung so bald wie möglich zu erfahren. Am 4. Juli 1697 kam die Frage im Geheimen Staatsrath zur Verhandlung. Sie fiel betreffs der Zulassung des Ordens in Wien günstig, in Bezug auf die Erwerbung des Esterházyhauses ungünstig aus; auch die Zahl der zugelassenen Ordensmitglieder wurde auf fünf bis sechs beschränkt, das letztere wohl aus Rücksicht auf die Jesuiten, da man nicht wollte, dass diesem Orden im Gymnasialunterricht eine Concurrenz in Wien erstehe.

Noch an demselben Tage erfuhr P. Placidus diese günstige Erledigung vom Secretär des Provinzmarschalls Grafen Traun. Alsbald begab er sich zum Grafen Traun, um ihm persönlich seinen Dank für dessen Bemühungen in der Sache des Ordens auszudrücken. Von ihm erfuhr er zugleich den Verlauf der Berathung: „einige Geheimen Räthe“, so sagte Traun, „seien dafür gewesen, den Piaristen die Pfarre in Eberstorff zuzuwenden; doch er hätte dagegen eingewendet, dass die Ansiedlung des Ordens in Eberstorff der Lebensaufgabe desselben, die im Unterrichte bestehe, zuwiderlaufe. König Joseph, der ihnen besonders wohlwolle, habe ihr streng religiöses Leben erwähnt und rühmend hervorgehoben, dass der Orden sich in Hof-Angelegenheiten und Hof-Intriguen *(curialia)* nicht mische. In der Hauptsache hätten sie Erfolg gehabt; doch sei ihnen die Niederlassung nur für die beschränkte Zahl von fünf bis sechs Geistlichen gewährt worden.“ Wegen dieser Beschränkung tröstete er sie: „sie gelte bloß für die Gegenwart; mit der Zeit würden sie statt sechs Geistlichen ihrer zwölf oder fünfzehn und sogar noch mehr in Wien haben können.“ Betreffs des Ansiedlungsortes gab er ihnen das Versprechen, er werde, da sie nun einmal das Esterházyhaus nicht haben könnten, trachten, dass ihnen die Pfarre in der Leopoldstadt übertragen werde. Ebenso statteten sie unverweilt bei ihrem Hauptgönner, dem Fürsten Ferdinand von Dietrichstein, ihre Dankesvisite ab,

und zwar, wie es in dem Berichte heißt, an dem Tage, an welchem das wunderthätige Bild der Jungfrau Maria, das man aus der Stadt Pötz in Ungarn (wohl Pécs, d. i. Fünfkirchen) nach Wien gebracht hatte, in feierlicher Procession unter Theilnahme des Kaisers und des Hofes aus der Augustinerkirche in die Stephanskirche gebracht wurde.[61]) Auch Fürst Dietrichstein tröstete sie wegen der Beschränkung der Zahl auf fünf oder sechs Geistliche und machte ihnen Aussicht auf die Pfarre in der Leopoldstadt. Ähnlichen tröstenden Zuspruch erhielten sie vom Statthalter Grafen Jörger und dem Grafen Bucellini; diese sagten, es sei namentlich König Joseph im Staatsrath für sie eingetreten; er habe die Bedenken der Mönchsorden dadurch widerlegt, dass er hervorgehoben habe, sie leben von ihren eigenen Mitteln, die der Jesuiten aber dadurch, dass sich ja die Piaristen in Wien auf die untere Stufe des Lateinunterrichtes beschränken wollten; endlich die der Stadt durch den Hinweis, dass die Leopoldstadt ja Eigenthum des Kaisers sei und die Stadt nichts angehe. Daraus geht hervor, dass auch die Stadt sich gegen ihre Ansiedlung in Wien ausgesprochen hatte. In dem Staatsrathe also hatte man damals noch ohne Zweifel die Leopoldstadt als Ansiedlungsort des Ordens ins Auge gefasst.

Am 19. Juli erhielt nun der Generalcommissär die kaiserliche Entscheidung vom 4. Juli zugestellt. Sie lautete:

Denen *PP^us.* *Piarum Scholarum* zuezustellen.

Von der Röm. Kayl. Mayt., zu Hungarn und Böheimb König, Ertzhertzogens zu Österreich, vnseres allergnädigsten Herrns wegen, durch die N. Ö. Regirung denen *PP. Piarum Scholarum* hiemit anzuzeigen.

Wasmassen allerhöchst gedacht Ihro Kayl. Mayst. auf Ihr allerunterthänigstes Gesuch, über derentwegen gehöriger orthen abgefordert auch eingelangte Bericht und Guttachten unterm vierten dises allergnädigst resolvirt vnd bewilliget: das Sie *PP^es* *Piarum Scholarum* allhier zu Wienn in einer Vorstadt, eine gelegenheit, wo selbe etwan seye, oder sich ereygnen möchte, für fünff oder Sechs Priester Kauffen: wegen deren Anlagen, Grunddienst und dergleichen Praestationen sich vergleichen, ohne Samlung des H. Almosens ihren Erbütten gemäß, *propriis mediis* leben, der Universität mit denen lateinischen Schulen keinen Eintrag thun vnd vorbemeldten Cautelen halber ordentliche Reversales fertigen sollen. Disemnach hat mann Sie *PP^es* *P. S.* solch allergnädigster Resolution hiemit erinnern benebst anbefehlen wollen: daß Sie obgemeldter Cautelen halber die allergnädigst anbefohlene Reversales zu Ihr Regirung Handen einreichen sollen.

Actum Wienn den dreyzehenden July Sechtzehnhundert, Siben und Neuntzig,

Johann Bapta Schell
Expeditor.

Diese kaiserliche Entscheidung wurde ins Lateinische übersetzt und dem päpstlichen Nuntius Santacroce übergeben, der sie umgehend an den Ordensgeneral und den Papst absandte.

---

[61]) Vgl. Weiß, Geschichte der Stadt Wien II. S. 169. Hier lautet der Name Pötsch.

Schon am 23. Juli wurden die Piaristen vom Kaiser in Audienz empfangen, um ihm ihren Dank für die gnädige Entscheidung abzustatten. Der Kaiser hielt damals gerade Hof in der Favorita. Er ertheilte ihnen die huldvolle Antwort, er sei von jeher dem Orden zugethan, weil er die Jugend im Schreiben, Rechnen und in der Religion unterrichte, und werde ihm auch ferner gewogen bleiben. Ebenso wurden sie in der Favorita auch von der Kaiserin und dem Römischen Könige Joseph empfangen.

Hierauf begaben sie sich zum Bischof Trautson, um ihm gleichfalls zu danken; gleichzeitig aber überreichten sie ihm auch einen Brief der Gräfin Czernin, worin sie ihn bat, die Piaristen womöglich in einer volkreichen Vorstadt anzusiedeln; „es wäre mir wohl am liebsten“, so sagte sie, „wenn ich sie in der Nähet, das ist in der Leopoldstadt, haben könnte“.

Der von ihnen durch die kaiserliche Entscheidung verlangte Revers wurde von Horn aus am 25. August an das n.-ö. Landesregiment eingesandt. Er lautete folgendermaßen:

„Das Wir dahier zu Wienn in einer Vorstadt eine Gelegenheit, wo selbe etwan seye oder sich ereygnen möchte, für fünff oder Sechs Priester kauffen, wegen deren Anlagen, Grunddienst vnd dergleichen Praestationen vns vergleichen, ohne Samlung des H. Almosens *propriis mediis* leben, der Universität mit denen lateinischen Schulen keinen Eintrag thun vnd ietzt gemeldter Cautelen halber ordentliche Reversales fertigen sollen: Alsò Thun Wir hiemit in Crafft dises Revers für uns und vnsere Nachkhomen zuesagen, geloben vnd Versprechen, daß wir wegen Jenes Grundstüks, so wir zu unserer Gelegenheit allhier in Wienn in einer Vorstadt an uns bringen werden, deren Anlagen Grunddiensts und dergl. Praestationen halber mit der Grundobrigkeit vns vergleichen, Selbe auch Verglichenermassen iedesmahl zu rechter Zeit willig abführen, ohne Samlung des H. Almosens aus eygenen Mitteln leben, vnd der allhießgen Universität mit denen lateinischen Schulen keinen Eintrag Thun wollen noch sollen. Ohne Gefährde.“

Nachdem der Orden den kaiserlichen Consens zur Niederlassung in Wien erhalten, handelte es sich vor allem darum, einen Platz für diese in einer Vorstadt von Wien ausfindig zu machen und zu erwerben. Schon vor der Entscheidung, ungefähr in der Zeit, als die Kaufverhandlungen betreffs der Esterházy-Realität gelöst wurden, hatte der Commissär durch Herrn von Brockhoff erfahren, es sei auf den sogenannten Schottenäckern *(agri Scotenses)* neben dem Kapuzinerkloster in der Vorstadt St. Ulrich ein Haus käuflich, das „grüne Thor“ genannt. Der Platz wäre ganz geeignet, der Raum für die Ansiedlung des Ordens genügend groß gewesen. Dieses Project zerschlug sich wieder, doch wies es gewissermaßen den Orden schon auf die künftige Stätte seines Wirkens hin. Ende Juli 1697, als die kaiserliche Entscheidung bereits erfolgt war, erfuhr nun P. Placidus durch den Koch des Grafen Hoyos, Sebastian Wiselsperger, späteren Bürger der Josefstadt, es sei außerhalb des Burgthores auf den sogenannten Schottenäckern eine neue Vorstadt im Entstehen begriffen. Schon sei der Grund parcelliert, und es entstünden dort Häuser; daher sei dieser Platz für die Errichtung einer Unterrichtsanstalt wie geschaffen. Die

Schottenäcker aber gehörten verschiedenen Besitzern; ein Theil gehörte einem Herrn von Schidenicz, ein anderer dem Markgrafen Hippolyt von Malaspina, ein dritter dem Grafen Caprara und einer der Commune Wien. Der dem Markgrafen Malaspina gehörige Theil war feil; er wurde von P. Placidus besichtigt und gefiel. Deshalb bevollmächtigte der Generalcommissär den Agenten des Grafen Hoyos, Andreas Aichinger, zu weiteren Verhandlungen mit dem Bevollmächtigten des Markgrafen, Dr. von Öttel, und gab ihm den Auftrag, ein für die Absichten des Ordens hinreichend großes Grundstück anzukaufen. Doch der vom Agenten des Markgrafen geforderte Preis für das in Aussicht genommene Grundstück überstieg die vom Orden präliminierte Summe. Daher berichtete Aichinger hierüber an P. Placidus nach Horn und ersuchte ihn um weitere Vollmacht in folgendem Briefe vom 7. August 1697:

„Da wir dan den Platz in seinem Circuitu nach den Klaftern überschlagen, vnd befunden haben, daß es dem Riß punctual zuetreffe; *finitis hisce Praeliminaribus* seynd wir ins kleine Stübl heruntterhalb bey denen Zieglstädeln zusammengesessen, vnd beygeschlossenes Project formiret: welches weil es sich über vnseren Neulichen Conto zu hoh extendirte, ohn dero Vorwissen nicht sogleich placidiren wollte; Sonderlich weil ich gesehen, daß man auf Seithen des H. Verkauffers von selbsten incliniret seye einen Nachlaß zu thuen. Sondern es *ad referendum* genohmen, vnd ob man schon darauf getrungen, den Handl alsogleich richtig zu machen, in bedenken sich mehr vnd mehr Partheyen umb sothane Grundstükh insinuirten: Dennoch mit aller weiteren Tractation bis künftigen Sonn- oder Montag aufzuhalten verlanget."

Der Platz, wegen dessen man in Verhandlung getreten war, hieß der „Rothenhof" oder schlechtweg „die Öfen" oder „Ziegelöfen" *(fornaces)* wegen der zahlreichen Ziegelstätten, die vorher wegen des vorzüglichen Lettenbodens hier bestanden hatten und theilweise noch betrieben wurden. Da nun der Agent des Ordens inzwischen vom Generalcommissär die verlangte Vollmacht zum Ankaufe des Grundstückes erhalten hatte, so wurde von ihm ein Baugrund für etwa 18 Häuser abgesteckt und vom Markgrafen für die Summe von 10.000 fl. angekauft. Von dieser Summe versprach der Bevollmächtigte des Markgrafen, einen Betrag von 1000 fl. nach dem Ableben des Markgrafen zurückzuerstatten, da derselbe zum Theil für die Fundation von Seelenmessen für ihn verwendet werden sollte. Außerdem überließ der Markgraf einen Platz, der groß genug war, um zwei Häuser darauf zu errichten, für die zu erbauende Kirche unentgeltlich. Der erstandene Platz hatte 672 Klafter im Geviert; er wurde sofort abgemäht und durch Furchen begrenzt. Ein gewisser Jakob Sigl, *figulus alias* Passierer, der wahrscheinlich einen Theil vom Markgrafen gepachtet hatte, wurde durch Überlassung des Hauses und Platzes „zum Grundstein" entschädigt. Der Platz vor der Kirche aber wurde später von der Commune als „Gemein-Platz" in Anspruch genommen. Die Kaufurkunde wurde bereits am 12. August, also kaum einen Monat, nachdem dem Orden das kaiserliche Ansiedlungsdecret zugestellt worden war, ausgefertigt und unterzeichnet. Zur Beruhigung der Piaristen hatte ihnen der Bevollmächtigte des Markgrafen, Dr. von Öttel, das Versprechen gegeben, bei der Universität dahin

wirken zu wollen, dass ihnen gestattet werde, wenigstens die Principia der Latinität in Wien zu lehren.

Eine Hauptsorge des Commissärs war es nun, den Kaufschilling in dieser so geldknappen Zeit aufzubringen. Doch gelang ihm dies ziemlich schnell, und schon am 19. December 1697 wurde ihm die Quittung über erhaltene 10.000 fl. ausgestellt. Nur 624 fl. wurden für Seelenmessen für den Markgrafen nach seinem Ableben in Abzug gebracht und hierüber ein Revers ausgestellt.

Unverzüglich traf man die Vorbereitungen für den Bau. Placidus begab sich selbst nach Linz und Wels, um das für den Bau nöthige Holz anzukaufen. Der Bau selbst konnte schon am 17. Jänner 1698 in Angriff genommen werden. Um ihn zu beaufsichtigen, hielten sich die Patres Placidus, Martinus und Narcissus zwei Jahre ununterbrochen in Wien auf; sie wohnten anfangs im Hause des Grafen Hoyos in der Rossau am Donauarm und wurden von den Serviten kräftig unterstützt.

Die Vorbereitungen zum Bau, die Ausnützung der vorhandenen Verhältnisse zur Herbeischaffung des Baumaterials legen ein glänzendes Zeugnis für das praktische Geschick des Bauherrn, des P. Placidus, ab. Zunächst wurde auf dem erworbenen Grunde ein Brunnen gegraben; dann wurde ein Ziegelofen erbaut, mittels dessen man auf das billigste auf dem vortrefflichen Ziegelboden das Baumaterial beschaffen konnte. Der Bau des Collegiums wurde auf der südlichen Seite, wo sich jetzt die Kapelle befindet, begonnen. Von dem bischöflichen Consistorium hatte man die Erlaubnis erlangt, vorläufig eine Kapelle erbauen zu dürfen. Diese diente jedoch bloß für Ordenszwecke; nebenbei mochte sie wohl zugleich für die Bewohner des Stadttheils ein Bedürfnis sein, da die anderen Kirchen zu weit entfernt waren. Die Pfarrrechte aber sowie die Seelsorge in dieser Vorstadt erlangten die Piaristen erst viel später. Diese besaß ursprünglich das Schottenkloster und sein Abt, sie wurde jedoch von diesem, weil die seelsorglichen Verpflichtungen vom Schottenkloster nicht geleistet werden konnten, an andere Klöster übertragen, so zuerst an die Schwarzspanier, dann an die Barnabiten von St. Michael; vorübergehend erhielten auch die Piaristen im Jahre 1713 das Recht, während der Nachtzeit die seelsorglichen Functionen gegen eine Vergütung von Seiten des Schottenklosters auszuüben.[62])

Von einem gewissen Bartholomäus Hochhaltinger, der Bürger und Maurermeister in Horn war, ließ man dann Plan und Riss für die zu erbauende Kirche entwerfen. Für die feierliche Grundsteinlegung wurde der 2. September 1698 gewählt, weil sich um diese Zeit alljährlich Kaiser Leopold und seine Gemahlin in die Servitenkirche zur Messe zu begeben pflegten. Sie wurde in besonders feierlicher Weise vom Bischof Trautson in Gegenwart des Kaisers Leopold und seiner Gemahlin Eleonora Magdalena vollzogen. Vgl. hierüber Brendler a. a. O. S. 42 ff.

Inzwischen war derjenige Mann, dem das Hauptverdienst für das Zustandekommen der Ansiedelung in Wien zuzuschreiben ist, zur Belohnung für seine

---

[62]) Vgl. Hauswirth, Abriss S. 129.

erfolgreiche Thätigkeit zum Provincial der deutschen und ungarischen Ordensprovinz gewählt worden und hatte sein neues Amt am 4. August 1698 angetreten. Trotzdem weilte er, um die Arbeiten beim Bau und die Vorbereitungen zur Feier zu leiten und zu überwachen, unausgesetzt mit zwei Patres, Ignatius und Gabriel, in Wien. Sie wohnten, da das Rossauer Haus des Grafen Hoyos zu weit entfernt war, in dem Hause „zu den zwei Bäumen" des Sebastian Wiselsperger, das sie um den Ertrag des Heues von ihrem neuen Besitze gemietet hatten.

Gegen Ende November 1698 war endlich die Kapelle mit den darüber befindlichen zwei Stockwerken im Rohbau fertig. Nach Vollendung der inneren Einrichtung wurde am 20. April 1699 vom Bischof Trautson in derselben die erste Messe celebriert. Der Bau und die innere Einrichtung des Gebäudes nahmen unterdessen ihren Fortgang; es nimmt jedoch wunder, dass erst nach $2^1/_2$ Jahren die Unterrichtsanstalt eröffnet werden konnte. Ohne Zweifel werden wir den Grund zu dieser Verzögerung in den damaligen unruhigen Zeitverhältnissen zu suchen haben, die der Bericht gleichfalls hervorhebt. Die ungarischen Rebellen unter Rákoczy, Bereczeny, Forgách und Ocskay hatten nämlich die Verwegenheit, ihre Raubzüge bis in die Umgegend von Wien auszudehnen. Das kaiserliche Lustschloss Neugebäu (Schönbrunn?) wurde von ihnen geplündert, die Menagerie zerstört und die Thiere getödtet. Ja, es wurde sogar der kaiserliche Hof, der in Ebersdorf den Sommer über weilte, bedroht. Endlich aber schaffte der kaiserliche Marschall Sigbert Graf Heister wenigstens einigermaßen Ruhe.

Im Jahre 1701 war der südliche Tract des Gebäudes so weit im Innern fertig gestellt, dass sowohl die Volksschule als zwei Grammatikalclassen am 16. November eröffnet werden konnten. Denn das Schuljahr dauerte damals vom November bis Ende August. Für diese Classen waren im unteren Stockwerke zwei, im oberen drei Lehrzimmer mit den dazu gehörigen Schultafeln eingerichtet worden. An der Spitze der Anstalt stand als Präfect (Director) P. Martinus a s. Brunone, der, wie wir gesehen haben, sich um die Gründung des Collegiums in Wien so hervorragende Verdienste erworben hatte. Classenlehrer in der I. und II. Grammatikalclasse war P. Jaroslaus a matre dei; Lehrer der *Arithmetistae* war Mansuetus a s. Joanne Baptista, Lehrer der *Legentes* Balthasar a s. Dionysio und Fulgentius a s. Augustino. Schon im ersten Jahr betrug die Schülerzahl 453, worunter 75 Schüler des Gymnasiums, 56 in der *Parva*, 19 in den *Principia* [63]).

So war es hauptsächlich das Verdienst der zähen und zielbewussten Energie eines Mannes, des P. Placidus a s. Bernardo, gewesen, die es den

[63]) *Anno hoc (1701) decurrente, scholastico autem proventuro 1702 ordiente mensis Novembris die 16ª praeviis habitis hac super re conferentiis aperiuntur scholae, nimirum: legendi, scribendi, arithmeticae, principiorum, et rudimentorum, pro quibus in ambitu inferiori duo, in superiori tria accommodantur cum tabulis suis cubicula, sub primo scholarum praefecto Martino a s. Brunone, magistris arithmeticae Mansveto a s. Joanne Baptista, principiorum et rudimentorum Jaroslao a Matre Dei, scribentium Adamo a s. Stephano, legentium Balthasare a s. Dionysio et Fulgentio a s. Augustino, numero discipulorum 453 Matriculae Insertorum exaequante.*

Piaristen möglich machte, nach mehr als zehnjährigen Anstrengungen eine Unterrichtsanstalt in Wien zu gründen, an der sie durch 170 Jahre ununterbrochen zum Besten Wiens und des Vaterlandes in gedeihlicher Weise wirkten und den Samen wahrer Bildung und Religiosität besonders unter dem ärmeren Volke verbreiteten.

Mit einem hohen Gefühl der Befriedigung konnte der Orden auf diesen seinen so schwer erkämpften Erfolg zurückblicken, den er vor allem sich und seinen Mitgliedern zu danken hatte. Dieses Gefühl der Befriedigung kommt auch in folgendem Distichon des Berichterstatters (wahrscheinlich des P. Martinus) zu berechtigtem Ausdruck:

Caesaris et Regis manibus vel utroque favente
in sacra tecta Piis constituenda Scholis
fundamentalem lapidem posuisse Viennae
tantae — posteritas, credite — molis erat.

Die U. von Wilamowitz-Moellendorff'sche Theorie des Übersetzens in ihrer Anwendung auf die Praxis der Schule.

Zugleich Grundzüge einer lat.-deutschen Stilistik.
II. Theil (Poesie).*)

Von Prof. Dr. **Julius Keyzlar.**

Die Theorie des Übersetzens, welche U. von Wilamowitz-Moellendorff in dem Vorworte zu seiner Übersetzung des Euripideischen Hippolytos [1]) aufgestellt hat, basiert im wesentlichen auf den zwei Principien, erstens von den Versmaßen der Urschrift und zweitens von der wörtlichen Treue sich umsoweiter zu entfernen, je sicherer man des Verständnisses ist, d. i. mit anderen Worten ausgedrückt und auf unsere Sprache angewendet:

„Ins Deutsche übersetzen heißt, in der Sprache und dem Stil der großen deutschen Dichter übersetzen."

Die Forderungen, welche der Gelehrte an eine wirkliche Dichterübersetzung stellt, sind, kurz formuliert, folgende: 1. Da Sprache und Vers zusammengehören, so sind die antiken Metra durch moderne Maße zu ersetzen. 2. Die Übersetzung darf sich nicht ängstlich an den Buchstaben klammern, sondern muss dem Geiste folgen, darf nicht Wörter noch Sätze übersetzen, sondern muss Gedanken und Gefühle aufnehmen und wiedergeben. 3. Sprache und Stil sind beim Übersetzen von antiken Dichtern wieder nur Dichtern von originaler Größe — den eigenen — zu entnehmen. Vor allem aber 4. Wer ein Gedicht übersetzen will, der muss es zunächst verstehen.

Wie weit nun die Theorie des Vertreters der reinen Wissenschaft eine Anwendung auf das Übersetzen in der Schule gestattet, soll im Folgenden gezeigt werden.

Die erste Forderung nach dem Ersatz der antiken Metra durch moderne Maße hat, von einigen praktischen Versuchen abgesehen, für die Schule

*) In der Schrift „Theorie des Übersetzens aus dem Lat.", Wien, Konegen 1897 (Separatabdruck aus dem XLVII. Jahresberichte über das k. k. Staatsgymn. im VIII. Bez. Wiens für das Schulj. 1896/97), habe ich die Grundzüge einer lateinisch-deutschen Stilistik zusammengefasst; die vorliegende kurze Abhandlung sucht nun jene „Grundzüge" insofern zu ergänzen, als hier lediglich die Poesie berücksichtigt erscheint.

[1]) Berlin, Weidmann 1891.

einen nur theoretischen Wert.[2]) Wohl aber ist hier die Frage berechtigt, ob in der Schule nicht zum mindesten eine rhythmische Wiedergabe des classischen Textes ohne ein ausgesprochenes Versmaß möglich ist. Denn dass zur Poesie der Rhythmus — und zwar nicht an letzter Stelle — gehört, wer wollte das leugnen? Gar oft ist es gerade der Rhythmus allein, der die poetische Seite des antiken Dichters ausmacht,[3]) dessen Sprache sich sonst nur wenig von der prosaischen unterscheidet.[4]) Lässt man also in der Übersetzung den Rhythmus fallen, so verliert der classische Autor viel von seinem dichterischen Wert. Um jedoch die Sprache rhythmisch zu gestalten, sind außer der Wahrung der freien Wortstellung, wie sie der Dichtersprache eigen ist, gar viele Mittel und Kunstgriffe nöthig. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Apostroph im Anlaut, Inlaut und Auslaut der Wörter. Den ausgedehntesten Gebrauch gestattet besonders der letzte (Elision), aber auch mit dem Apostroph im Innern des Wortes (Synkope) braucht man nicht zu sparen. Relativ am seltensten — aber noch häufig genug — steht der Apostroph zu Beginn des Wortes. Selbst Apostrophierungen vor Consonanten sind zulässig.[5]) Gute Dichter und das eigene Gefühl müssen hier entscheiden, nicht allgemeine Theorien.[6]) Auch das Gegentheil des Apostrophs, nämlich

---

[2]) Wilamowitz sagt S. 9, Note 1: „Goethe und Schiller geben Gesetze für den deutschen Vers und nicht Ovid" u. s. w. Der von Brieger (Verhandlungen der Phil.-Vers. zu Wiesbaden 1878, S. 83) empfohlene „Vierhebungsvers" erfüllt im allgemeinen diese Forderung. Klaucke (N. Jahrb. f. Phil., 132. Bd., 1885, S. 438 ff: Wie sollen die antiken Dichter, insbesondere Horaz, in der Schule übersetzt werden?) tritt für den reimlosen jambisch-trochäischen Rhythmus ein, wobei er jedoch viele Freiheiten gelten lässt. Und zwar empfiehlt Klaucke für epische Dichter unter Hinweis auf Herders „Cid" u. a. den vierfüßigen Trochäus oder Jambus, für Horaz den fünffüßigen Trochäus oder Jambus, ohne auf die regelmäßige Strophenabtheilung (nach dem Vorgange Goethes u. a.) großes Gewicht zu legen. Die erwähnten metrischen Freiheiten betreffen: 1. den Ersatz des Jambus und des Trochäus durch den Anapäst, bzw. den Daktylus (vergl. Heine); 2. die ungleiche Zahl der Versfüße, z. B. neben dem fünffüßigen Jambus als Hauptvers den Vier(oder Sechs)füßler, am Ende der Strophe auch Verse von noch weniger Füßen (vergl. Goethe, Schiller, Kleist); endlich 3. eine gewisse (allerdings höchst ausnahmsweise) Freiheit in der Accentuierung. So will Klaucke, z. B. den vierfüßigen Trochäus Goethes „mit unsichrer Hand zu schöpfen" nicht mit der angegebenen scharfen Betonung, sondern mit fast gleich starker Betonung der beiden Silben (unsichrer) gelesen wissen. Den praktischen Versuch, den Klaucke gemacht hat, veröffentlichte er in seiner Horaz-Übersetzung, Berlin, Weber 1885.

[3]) Besonders Horaz steht von den augusteischen Dichtern der Prosa am nächsten, das Hauptverdienst seiner Lyrik liegt im Rhythmus. In der deutschen Literatur ist es namentlich Platen, der seinen Ruf vor allem dem Metrum verdankt.

[4]) Denn die sonstigen dichterischen Eigenthümlichkeiten, wie der gewähltere Ausdruck, der kühnere Gebrauch der Tropen und Figuren, finden sich bei den antiken Prosaikern, besonders bei den Rednern, in vielen Partien in ähnlicher Weise vor; und ebenso tritt oft die deutsche Prosa dicht an die Poesie heran.

[5]) Vergl. Freiligraths „O lieb', solang' du lieben kannst! o lieb', solang' du lieben magst!"

[6]) Goethe wendet zum Beispiel in „Hermann und Dorothea" folgende Apostrophierungen an: hab' ich, ist's, möcht' ich, verschreib' ich, vermiss' ich, erführ' ich, Wand'rer, wohlverseh'ne, es stürzt', fordert' ihn auf, sollt' er, gescheh'n, thu' er, besorg' ich, Speis', erfüll' ich, am leicht'sten, geh' weg, bleib' hier, das Gelübd', heraufgeh'n, frei'n, seh' er

das Beibehalten der volleren Endung kommt hier in Betracht, und zwar beim Hauptwort, wie Herze; beim Adverb, wie süße, geschwinde, zurücke, balde; beim Zeitwort, z. B.: du lebest, er lebet, gelebet.[7]) Ferner kommt der Gebrauch der poetischen,[8]) alterthümlichen[9]) und in gehobener Sprache angewendeten Wörter, Wendungen und Formen auch dem Rhythmus zugute.[10]) Aus metrischen Gründen erfolgt auch die Auslassung der Flexionssilbe beim Adjectiv (vor- und nachgesetzt),[11]) der Vorschlagsilbe beim Verbum,[12]) des persönlichen Fürwortes im Nom.[13]) oder der Endungssilbe[14]) u. s. w. Der Ersatz von Verben,[15]) die Vermischung der Wörter und Wortformen,[16]) die Ellipse der Formen von „sein" und „haben"[17]) geht ebenfalls auf metrische Gründe zurück. Oft ist für den Wechsel im Ausdruck,[18]) die Verwendung eines Fremdwortes,[19]) ja die ganze Satzconstruction (vergl. S. 47 ff.) das Metrum maßgebend. Ebenso ist manche Freiheit in der Accentuierung[20]) auf Rechnung des Rhythmus zu setzen. Damit ist die Zahl der Mittel, einen Rhythmus zu erzielen, natürlich nicht erschöpft. Der dichterische Genius ist gar erfinderisch, seine Sprache für den Rhythmus gefügig zu machen. Die Anwendung dieser und noch anderer Mittel unter strenger Beobachtung der metrischen Regeln wäre unerlässlich, wenn eine rhythmisierte Wiedergabe des classischen Textes zustande kommen sollte. Auch der sogenannte malerische Rhythmus, die Alliteration (Stabreim) und die Assonanz, tragen hier das Ihrige bei.[21]) Poetisch, im wahren

---

sich vor, in's Haus, mich's, ich's, Freud', geseh'n, auf's, ich seh' es, verdient' er, Veränd'rung, wie sie's, Ford'rung, an's, gerad', der Verständ'ge, eh' es, durch's, leis', Karr'n an Karr'n, Wang' an Wange, Versich'rung. — Vergl. auch „Genoss" für „Genosse", „Ehmann, Ehpaar" u. a.

[7]) Beispiele dieser Art aus Goethes „Herm. u. Dor." sind: Gemüthe, begehret, gerne, gewünscheten, regieret, wirket, zurücke, Geschicke, beschämet, zurückekehren, in dunkeler Nacht.

[8]) Vergl. S. 34.

[9]) So: beut, dräut, ergeußt, fleuch, empfahn, wir fahen, jetzo u. a.; in der Erden, auf der Heiden, an der Seiten u. a.

[10]) So: ward für wurde, dieweil f. weil, sonder f. ohne, ob f. wegen, gen f. gegen, so f. welche, was f. wozu und f. etwas, indes f. indessen, stracks, fürbass, Gebäu f. Gebäude u. dgl.

[11]) Zum Beispiel: „ein wunderlich Volk" (Goethe „H. u. D."); „ein Edelknecht, sanft und keck" (Schiller „Der Taucher").

[12]) Wie: „kommen (f. gekommen) ist der Tag" (Goethe „H. u. D.").

[13]) Zum Beispiel: „hab' meine Freude dran" (Körner, „Schwertlied").

[14]) Zum Beispiel: dies Gebilde (f. dieses), welch Getümmel (st. welches), gedenke mein (st. meiner), wes Sinnes (st. wessen), des f. dessen u. s. w.

[15]) Wie: „heischen" f. „verlangen" (Goethe „H. u. D.").

[16]) Wie: wob und webte, rufte (Bürger), beklemmt f. beklommen (Goethe „H. u. D.")

[17]) Vergl. besonders Schiller „Kampf mit dem Drachen".

[18]) Wie: Wehr für Waffe u. a.

[19]) Wie: Ocean f. Meer, Port f. Hafen u. a.

[20]) Die Metriker sprechen hier von einer „schwebenden Betonung".

[21]) Vergl. Klein „Über die Alliteration bei den lat. Schulautoren und deren Übersetzung." Progr. des k. k. II. deutschen Obergymnasiums in Brünn. Auf eine stete Nach-

Sinne des Wortes, werden solche rhythmische Übersetzungen freilich noch lange nicht. Denn dass zu einem Dichterwerke auch nach dieser Seite hin, d. i. zur Erreichung des poetischen Tones, mehr gehört als die Anwendung der mehr äußerlichen Mittel, ist klar. Aber der Rhythmus verleiht ihnen einen eigenen Reiz. — Resumieren wir also: Von der Forderung einer rhythmischen Verdeutschung in der Schule kann selbstverständlich keine Rede sein,[22]) aber einen Versuch zu machen, das sind wir dem antiken Dichter ebenso schuldig, wie der Schule, wo es ja gilt, in Ermanglung des Besten das möglichst Gute zu bieten.

Es gilt hier also das Gesetz:

„Bei der Übersetzung soll der Tonfall erstrebt werden, der dem Stimmungsgehalt der Originaldichtung entspricht."[23])

Damit schrumpft allerdingt das Postulat, das von einer Autorität wie Wilamowitz an eine wirkliche Dichterübersetzung gestellt wird, hinsichtlich der metrischen Seite für die Schule wesentlich zusammen; denn dass nach der hier allein möglichen Übersetzungsmethode sich „nur in bescheidenem Maße" allen Absichten des Dichters entsprechen lässt, liegt außer allem Zweifel. [24])

Was nun die zweite Forderung der Wilamowitz'schen Theorie betrifft, dass sich die Übersetzung nicht wortgetreu an das Original halten solle, so wird darin wohl ein jeder dem Gelehrten beistimmen.[25]) Denn was bei einem Übersetzen, das Wort für Wort sclavisch dem Texte folgt, herauskommt, ist nur eine Caricatur, geeignet, das Original zu verekeln. Ebensowenig aber darf die Übersetzung eine so freie sein, dass sie das Original verleugnet. Eine gute Schulübersetzung muss zwischen den beiden Extremen die Mitte

---

ahmung ist dabei nicht zu dringen; vergl. meine Rec. in der Ztschr. f. österr. Gymn. 1898, S. 382 f.

[22]) So auch Cauer „Kunst des Übersetzens". 2. A. Berlin, Weidmann 1896, Ss. 7, 34. Ein vortreffliches Buch, mit so mancher zu prosaischen Wiedergabe von Stellen des Originaltextes erklärt sich jedoch der Verf. nicht einverstanden. Cauers Ansicht stimmt auch Saxl zu in seiner höchst anregenden Abhandlung „Zur Verdeutschung lat. Dichter, insbes. Vergils" (Prog. des k. k. Staats-Untergymnasiums in Czernowitz 1899, S. 27).

[23]) Noch weiter geht Kentenich (N. Jahrb. f. d. cl. Alterth., 3. Jhrg. 1900, S. 543: „Wie sollen wir die antiken Dichter in der Schule übersetzen?"), der jeden Tonfall — sei er nun jambisch, daktylisch oder sonstwie beschaffen — gewahrt wissen will. Die Bedenken, dass dabei eine Art poetischer Prosa oder prosaischer Poesie herauskommt, die bei den Alten verpönt war, sucht Kentenich zu zerstreuen, indem er meint, damit habe unser Fall nichts zu thun. Das ist richtig; jedoch der bald steigende, bald fallende Rhythmus in einem und demselben Dichtwerke, bezw. dessen Übersetzung ist gewiss nicht einwandfrei.

[24]) Cauer a. a. O., S. 8.

[25]) Vergleiche die Instr. f. d. Unterricht an Gymn. in Österreich, 2. A., Wien 1900, S. 46, wonach eine treue und geschmackvolle Verdeutschung verlangt wird, die „ohne jede Verletzung des Charakters der Muttersprache den Charakter und Ton des übersetzten Schriftstellers wiederzugeben sich bemühen soll". Was also die Instr. unter einer „treuen" Übersetzung verstehen, hat mit der sogenannten „wörtlichen" Übersetzung nichts zu thun.

halten und „so treu, wie möglich, so frei, wie nöthig",[26]) sie muss vor allem deutsch sein.[27]) Dieser Umstand involviert der sprachlichen Abweichungen vom Text genug, wenn man nicht hier dem Stil, dort dem Gedanken etwas opfern will. Denn der Stil ist alles, und der Gedanke ist das Wichtigste, nicht das Wort, das in Wahrheit fast nie übersetzt werden kann,[28]) weil, abgesehen von den technischen Ausdrücken, niemals zwei Wörter zweier Sprachen sich der Bedeutung nach vollkommen decken.[29])

Die dritte Forderung, dass beim Übersetzen von Dichtern Sprache und Stil wieder nur Dichtern zu entnehmen sind, lässt sich in der Schule natürlich nur in beschränktem Maße, aber fortschreitend in immer vollkommenerer Weise erfüllen. In engster Verbindung mit dem deutschen Unterrichte muss der Schüler die elementarsten Eigenthümlichkeiten der dichterischen Sprache und die Hauptunterschiede von der Prosa kennen lernen. An Vergil und Horaz wird dann das, was schon an Ovid und den deutschen Dichtern gelehrt worden ist, dem reiferen Verständnis entsprechend weiter geführt, so dass ein deutliches Bewusstsein von den Haupteigenthümlichkeiten der Dichtermittel das Ergebnis ist.[30]) Nur durch das Festhalten der poetischen Elemente auch in der Übersetzung wird das Interesse geweckt und das Verständnis für die antike Poesie und in Verbindung mit deutschen Gedichten für die Poesie überhaupt angebahnt. Das wirksamste Mittel aber, poetische Stimmung zu erzeugen, Herz, Gemüth und Einbildungskraft empfänglicher zu machen für das Nachempfinden all des Schönen, das in den antiken Dichtern aufgespeichert ist, ist das Heranziehen von passenden Stellen und Citaten aus hervorragenden Dichterwerken der deutschen Literatur, zumal von solchen, in welchen ähnliche Vorstellungen und Vorgänge vor das Auge geführt werden. Von solchen Stellen kann man oft die Ausdrücke herübernehmen, um der Übersetzung dichterische Färbung zu verleihen. Besonders wird die Sprödigkeit

---

[26]) Das Motto stammt bekanntlich von Rothfuchs her; vergl. „Bekenntnisse aus der Arbeit des erziehenden Unterrichtes. Das Übersetzen in das Deutsche und manches andere". Marburg 1892, S. 74.

[27]) Deshalb kann man so viele, zum Theil vortreffliche Übersetzungen nur als „Nachbildungen" gelten lassen. Selbst Geibel nennt sein classisches Liederbuch eine „Nachbildung". In einer solchen, die für das große Publicum geschrieben ist, mag eine so weitgehende Freiheit, wie sie auch Wilamowitz mit vollem Rechte für sich in Anspruch nimmt, gestattet sein, aber in der Schule dürfte sie kaum gebilligt werden können. Hier soll die Wahrheit maßgebend sein.

[28]) Vergleiche Keller „Die Grenzen der Übersetzungskunst" (Progr. Karlsruhe 1892) und Krassnig „Lehrproben", 1893, 33. Heft, S. 87 ff.

[29]) Deshalb hat die Anwendung aller der Regeln, die schon die Stilistik bei der Übersetzung eines Prosaikers lehrt, auch hier ihre Stelle. In dem Programm des k. k. deutschen Staatsgymnasiums in Ung.-Hradisch 1894 habe ich die Principien der Übersetzungskunst dargelegt; sie gelten zum größten Theile auch hier. Vergl. auch das Vorwort zu den Übersetzungsproben (Progr. ebenda 1895) und „Die Theorie des Übersetzens" (siehe Anmerkung *); dann Heynacher „Lehrplan der lat. Stilistik", 3. A., Paderborn, Schöningh 1897.

[30]) Vergleiche Dettweiler in „Baumeisters Handbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre für höhere Schulen", München, Beck, S. 221.

der Vergilischen Sprache, die der Übersetzung recht große Schwierigkeit bereitet, durch Anlehnung an die deutsche poetische Sprache, hauptsächlich an Schiller gemildert.[31]) Aus Schillers Übersetzung des 2. und 4. Buches der Äneide in Stanzen zumal lassen sich gar viele Wörter und Wendungen herübernehmen, wie denn überhaupt dieselbe für den Schüler ein empfehlenswertes Hilfsmittel bei der Vorbereitung bildet. Horazens Einfluss auf die deutsche Literatur ist ein so großer, dass für die Übersetzung seiner Werke bei den deutschen Dichtern reiche Ernte gehalten werden kann, so bei Fischart, Opitz, Wieland, Gleim, Lange, Götz, Hagedorn, Ramler, Klopstock, Lessing, Schiller und Goethe.[32]) Durch diesen geistigen Contact mit den eigenen congenialen Dichtern wird einerseits in dem Schüler das Bewusstsein stets rege erhalten, dass er es mit einem Dichter zu thun habe, anderseits wird durch die Vergleichung die Abhängigkeit der modernen Dichter von dem classischen Original an vielen Stellen festgestellt oder auch gezeigt, in welcher Gestalt gleiche oder ähnliche Gedanken bei antiken und bei modernen Dichtern uns entgegentreten. Dass solche Beobachtungen den Ruhm jener Dichter nicht im geringsten schmälern, deren Originalität ja aus allen großen Zügen ihrer Werke genugsam hervorleuchtet, braucht nicht erst gesagt zu werden.

Die — last, not least — letzte Forderung, dass, wer ein Gedicht übersetzen will, es zunächst verstehen muss, gilt vollinhaltlich auch für die Schule. Erst wenn diese Bedingung erfüllt ist, kann man an die Aufgabe herantreten, die, wie Wilamowitz S. 11 bemerkt, darin besteht, „etwas, das in bestimmter Sprache vorliegt, in einer anderen Sprache neu zu schaffen", so zwar, dass Original und Copie sich in ihrer Wirkung auf die Hörer möglichst decken. „Der Geist des Dichters", sagt Wilamowitz S. 6, „muss über uns kommen und mit unseren Worten reden." [33]) Wie richtig das ist, ist einleuchtend. Doch mit den Inspirationen des Augenblicks ist natürlich nicht alles gethan; eine gewissenhafte Verstandesarbeit muss hinzukommen, damit etwas Brauchbares herauskomme.

Der Verfasser will es nun versuchen, die Grundzüge der poetischen Sprache im allgemeinen kurz zu fixieren und das gegenseitige

---

[31]) Vergleiche Brosin „Parallelstellen aus modernen Dichtern zu Vergils Äneis". Liegnitz, Progr. 1878. — Dess. Verf. „Anklänge an Vergil bei Schiller". Arch. f. Lit. VII, S. 518 ff. — Vergil in den Gedichten Schillers. Stud. v. Öskrien. Tübingen 1884. — Hauff, Schiller und Vergil. Zeitschr. f. vergl. Lit. I, S. 72 ff.

[32]) Vergleiche Rosenberg „Dichterstellen zu Horaz". N. Jahrb. f. Phil., Bd. 121, S. 601 ff. — Die deutsche Dichtung im 17. und 18. Jahrh. in ihrer Beziehung zu Horaz, Königsberg. Progr. 1881. — Morsch, Goethe und Horaz. Jahrb. f. Phil. 132. Bd., S. 268 ff.

[33]) Vergleiche als Gegenstück dazu für die Prosaübertragung Luthers Worte (in Scherers Gesch. der deutschen Lit. 1885, S. 277 ff.): „Das Dolmetschen", sagt er, „ist nicht eines jeglichen Kunst". Der Übersetzer muss großen Vorrath an Worten haben. Er soll reines Deutsch, nicht lateinisch oder griechisch reden. Er soll nicht den Buchstaben des Originals um den Ausdruck fragen, sondern die Mutter im Hause, die Kinder auf der Gasse, den gemeinen Mann auf dem Markt darum fragen und denselben auf das Maul — so Luther in seiner derben Manier — sehen, wie sie reden, und danach übersetzen.

Verhältnis der beiden Sprachen, auf die es hier ankommt, der lateinischen und der deutschen, an der Hand einzelner Beispiele zu streifen.[34]) Mehr zu bieten, gestattet der Raum nicht.

II.

Beim Übersetzen von Dichtern wird dem classischen Original wieder nur eine Copie gerecht, welche auch die poetische Seite in allen Stücken gebürend berücksichtigt. Die poetische Seite besteht neben der Verstechnik zunächst in der dichterischen Schönheit, die sich in dem gewählten Ausdruck sowohl wie in der ganzen edlen Sprache äußert, in welcher die gehobene Stimmung des gottbegnadeten Sängers zum Ausdruck kommt. Die Übersetzung muss aber die Stimmung des Originales, sein stilistisches Niveau festhalten. Bei der Übertragung in unsere Sprache bietet sich nun mannigfache Gelegenheit, den Reichthum der deutschen Sprache an poetischen Ausdrücken zu zeigen.

1. Solche Wörter, mit denen sich ein eigener Gefühlswert oder Stimmungsgehalt verbindet, sind z. B.: Krieger, Mannen, Lande, Thale, Maid, Minne, Eidam, Schwäher, Ohm, Schnur (nurus), Ferge (f. Fährmann), Recke, Fehde, Feste, Ross, Lenz, Nachen, Schlummer, Gemach, Zähre, Aar, Fittig, Leu; lind, frevel, gülden; küren, kiesen, kosen, frohnen, wallen, wandeln, schauen u. s. w., dann Gottesmann, Jägersmann u. dgl. Solche und ähnliche Ausdrücke sind zu wählen, wenn es gilt, z. B. Verg. Än. I, 497 iuvenes „die Mannen“ (welche das Gefolge der Königin bilden), oder II, 56 arx (Priams ragende) „Feste“ zu übersetzen, nicht die entsprechenden prosaischen „Leute“, „Burg“.

2. Bei dem Reichthum an Synonymen im Deutschen ist es ferner leicht, der Forderung nach Abwechslung des Ausdruckes, die dem Dichter stets als höheres Gesetz gilt, zu genügen. So verwendet z. B. Vergil für mare die Wörter: Oceanus, pontus, pelagus, altum, gurges, marmor, caerula, freta, aequora, weshalb auch in der Übersetzung der gewöhnliche Ausdruck „Meer“ möglichst zu vermeiden ist. Strenge Sonderung der Synonyma hat man bei einem Dichter nicht zu erwarten. So gebraucht, z. B. Vergil ohne Unterschied crines neben comae, dann tela, nemus, populi neben arma, lucus, gentes, sanguis neben cruor, niger neben ater u. s. w., und der deutsche Dichter verfährt mit seinen Synonyma ebenso.

3. Besondere Aufmerksamkeit hat die Übersetzung auch den Ausdrücken zuzuwenden, die den „Klang“ bezeichnen. Die deutsche Sprache zeigt hier einen Reichthum, der in vielen Fällen zur Überlegenheit wird, z. B. den

---

[34]) Vergleiche O. Weise „Charakteristik der lat. Sprache“, 2. A., Leipzig, Teubner 1899, S. 78 ff. und „Unsere Muttersprache“, 2. A., ebenda 1896, S. 82 ff. Die Beispiele sind hauptsächlich Vergil entnommen mit Benützung des Commentars von Brosin-Heitkamp, 6. A. Gotha, Perthes 1897.

unbestimmten Ausdrücken gemitus, clamor, vox u. a. gegenüber. So bezeichnet gemitus jede hörbare Äußerung des Schmerzes vom stillen Seufzer bis zum lauten Gebrüll, wofür im Deutschen eine große Zahl differenzierter Ausdrücke zugebote steht. Auch clamor ist dem Zusammenhange gemäß oft durch Zusammensetzung zu individualisieren oder durch specielleren Ausdruck wiederzugeben, z. B. Schmerzensschrei, Kriegsgeschrei, „Hurrah" u. dgl.[35]) Das Wort „vox" definiert Servius: „omne est, quod sonat"; es heißt daher nicht bloß „Ton", sondern auch „Stimme, Laut" u. dgl.; fragor kann bedeuten: „Getöse, Tosen, Krach, Krachen, Gekrach"; stridor u. a. „Gesumme"; fremitus „Lärm", sonor „Knistern und Knattern", sonitus „Getrappel", sonus „Schall" u. a. m.; ebenso variiert die Bedeutung der Verba, wie fremere „knirschen (I, 29), lärmend rufen, toben", crepitare „knistern" (VII, 74), increpitare „aufmunternd zurufen" (I, 738), stridere „schwirren, zischen, sausen", sonare „rauschen, klirren, rasseln", circumsonare „umklirren" u. s. w. Auch die Adjectiva müssen entsprechend wiedergegeben werden, wie I, 53 tempestates sonoras nach Schiller „Die Glocke": „Heulend kommt der Sturm geflogen".

4. Das Princip der Individualisierung spielt überhaupt bei der Übersetzung eine große Rolle. So heißt z. B. os nicht bloß „Mund", sondern auch „Rachen" (I, 296), daneben „Schlund, Mündung". Ebenso bezeichnet magnus nicht nur die Größe (= „groß"), sondern auch den Umfang, das Gewicht, den Grad, die Beschaffenheit, die Bedeutung und ist dementsprechend zu übersetzen; daher = „mächtig" (Jovis coniunx), „hehr, erhaben" (Apollo), „laut" (fragor), „wild" (aestus), „heiß und innig" (amor), „hoch" (ordo), „wichtig" (omen), „bedeutend" (res). Auf gleiche Weise ist auch tantus (und talis) zu individualisieren und je nach dem Zusammenhange durch ein bestimmtes Wort zu übersetzen: „so edel, trefflich" (parentes), „so furchtbar, schrecklich, entsetzlich" (casus, furor, bellum), „so seltsam, wunderbar" (casus III, 299), „so arg" (insania), „so schwer" (labor), „so tief, bitter, herb" (dolor), „so herrlich, stolz" (urbs), „so erschütternd, herzzerreißend" (questus), „so schändlich" (nefas), „so endlos" (agmen). Oft fällt das hinweisende „so" in der Übersetzung weg, z. B. II, 42 quae tanta insania „welch schrecklicher Wahn!" Außerdem hat tantus alle Bedeutungen mit magnus gemein. Auch ire heißt nicht nur „gehen", sondern vereinigt in sich eine Menge von Bedeutungen, welche die Modification der Grundbedeutung aus dem Zusammenhange ergibt, so u. a. „gezogen kommen",[36])

---

[35]) Welche Fülle von Ausdrücken im Deutschen vorhanden ist, ersieht man aus der schönen Zusammenstellung bei P. B. Sepp „Varia", Augsburg, 6. Aufl. 1894. Das Buch sowie alle anderen desselben Verfassers, wie „Aphorismen zur lat. Stilistik", „Lat. Synonyma" u. s. w. verdienen die größte Beachtung.

[36]) Vergl. Verg. I, 518 „. . . cunctis nam lecti navibus ibant"; dazu Uhland „Schwäbische Kunde": „zum heiligen Land gezogen kam", und Schiller „Kran. d. Ib.": „Von fernher kommen wir gezogen".

„einherschreiten",[37]) „dahinfahren", „dahinziehen", „strömen", ire per „fahren durch", „streifen über", ire in „eindringen auf". Diese Beispiele können als Typen dienen.

5. Wie ire wird man übrigens auch noch andere Verba simplicia besser durch Composita übersetzen, wodurch auch größere Veranschaulichung erzeugt wird, so II, 172 arsere „entsprühten", II, 237 scandit „steigt hinauf", II 250 ruit „bricht hervor" u. a.

6. Umsomehr muss die Übersetzung trachten, die Präpositionen in Zusammensetzungen möglichst genau und dabei poetisch wiederzugeben, so II, 53 insonuere „erdröhnten", II, 123 protrahit „schleppt ihn vor", II, 302 excutior „ich fahre empor aus" [38]) u. a. m.

7. Der Wechsel des Ausdruckes ist besonders wichtig, um die Situation zu charakterisieren. Denn verfügt auch der Lat. über gewisse Ausdrücke mit subjectiver Färbung, wie I, 140 se iactet (sc. Aeolus) spöttisch: „er spreize sich", „mache sich breit", so versiegt diese spärliche Quelle oft ganz. So ist z. B. I, 136 maturate fugam nicht mit „flieht eilends!", wie sonst, zu übersetzen, denn so glimpflich drückt sich Neptun in seiner damaligen Stimmung nicht aus, sondern etwa mit „Packt euch hinweg! oder Marsch!" Solche und ähnliche realistische Züge (vergl. besonders I, 738), die ohnehin bei Vergil selten genug sind, dürfen durch die Übersetzung nicht verwischt werden.

8. Der Deutsche besitzt ferner in den vielen Verkleinerungswörtern einen wahren Schatz von Ausdrücken, in denen sich so recht die ganze Innigkeit des Gemüthes offenbart. Diese wird daher die Übersetzung, oft über den antiken Dichter hinausgehend, namentlich in den lyrischen Partien, verwenden müssen.[39])

9. Technische Ausdrücke sind in der Übersetzung nur zu gebrauchen, soweit sie sich mit der gewählteren Sprache des Dichters vertragen.[40]) So mag z. B. I, 185 für armenta der übliche Weidmannsausdruck „Rudel" gewählt werden, aber auf die Wiedergabe aller auf die Jagd bezüglichen Ausdrücke an der betreffenden Stelle (I, 185—193) durch nüchterne technische Wörter ist auf keine Weise zu dringen, sondern z. B. I, 290 sternit etwa mit „erlegt er" (nicht „bringt zur Strecke") zu übersetzen.

10. Fremdwörter endlich sind nur mit Vorsicht zu gebrauchen. Griechische und lateinische Wörter, wie „Äther, ätherisch,[41]) Zephyr

---

[37]) Ohne Nachdruck; anders I, 46 incedo und I, 497 incessit (vergl. auch I, 405), um den hoheitsvollen Gang der Göttin zu bezeichnen; verg. Sch. „Kr. d. Ib.": „So schreiten keine ird'schen Weiber".

[38]) Vergl. Bürger, „Leonore", Anfang.

[39]) In der römischen Poesie sind Deminutiva höchst selten; einige finden sich bei Horaz vor. Goethe wendet in „Herm. u. Dor." folgende „Verkleinerungswörter" an: „Stündchen, Sälchen, Mütterchen, Gläschen, Weibchen, Schwiegertöchterchen, Kleidchen, Mäuschen".

[40]) Die antiken Dichter, besonders Vergil in der „Äneide" gebrauchen termini technici sehr oft; sie sind zumeist dem Kriegs- und Rechtswesen, auch dem Seewesen, den Gladiatorenspielen u. a. entnommen.

[41]) Klopstock hat allerdings die Fremdwörter „Äther, ätherisch", die er in der I. Ausg. des „Messias" wiederholt gebraucht, später als undeutsch beseitigt.

auch Helios, dann Aurora, Luna, Ocean, Port“ u. dgl. können des schönen Klanges wegen und nach dem Vorgange deutscher Dichter öfter verwendet werden, so z. B. I, 547/8 si vescitur (sc. Aeneas) aura Aetheria „athmet (eigentl. schmeckt) er noch das ätherische Licht (für Luft)“ schon des Wechsels halber mit superae aurae (VI, 128) „dem himmlischen (im uneig. Sinne) Licht“ und mit lux alma (I, 306) „dem holden, belebenden Tageslicht“.[42]) Dagegen ist z. B. für Auster (II, 111) der (übrigens auch poetische) deutsche Ausdruck „der Süd“ gut passend. Besonders aber hüte man sich, moderne fremdsprachige (franz., engl. o. a.) Ausdrücke zu gebrauchen, so etwa für locus „Terrain“ (statt „Ort“, „Platz“, „Stelle“, auch „Stätte“ (des Mordes IX, 456); locus, loca „Land“ (I, 531, VII, 131), „Feste“ (VII, 411), „Alles“ (eig. Räume IX, 190 u. dgl.) oder gar für oculis circumspexit (II, 68) „ließ Revue passieren“, [43]) wo übrigens an eine ruhige Musterung gar nicht zu denken ist. Die heimischen Bezeichnungen sind nicht bloß durchsichtiger und anschaulicher, sondern stehen auch an Schönheit den fremden nicht nach.

Soviel über die Wahl des Ausdruckes; über die Satzconstruction vergl. S. 46 f.

Das zweite Haupterfordernis der Dichtersprache ist die Anschaulichkeit. Diese wird erreicht durch den plastischen Ausdruck, durch die Begriffssteigerung und durch den Contrast. Auch dieses Gesetz, das oben (S. 36, 5) schon gestreift worden ist, insofern Schönheit und Anschaulichkeit einander oft berühren, hat die Übersetzung wohl zu beachten. Zur Plastik des Ausdruckes gehören:

1. die ausmalenden Beifügungen, wie voce refert I, 94, 208; ore locuta est I, 614, animum arrecti I, 579, dann manu, oculis u. a. Diese können meist beibehalten werden, nur übersetze man richtig, so ore locuta est (sc. Dido) I, 614 nach Schiller „Eleus. Fest“: „Und es sprach der Göttin Mund“. Welcher Wechsel des Ausdruckes hier stattfindet, mag die folgende kleine Auslese (zumeist aus dem I. B. der Äneis) zeigen: I, 81 Haec ubi dicta (sc. sunt) „Dies gesagt“; I, 142 Sic ait et dicto citius nach Sch. „Ring d. Pol.“: „Und eh' er noch das Wort gesprochen“; I, 227 Illum (Jovem) adloquitur „zu ihm spricht“; I, 256 fatur „spricht er“; I, 297 Haec ait „also spricht er“; I, 371 imoque trahens a pectore vocem mit verändertem Subj. „mühsam rang sich seine Stimme . . hervor“; I, 386 sic interfata est „fiel ihm ins Wort“; I, 402, 736 (u. oft) dixit „sprachs“; I, 520 sic coepit „begann er also“; I, 561 profatur „bringt vor“; I, 594 (reginam) adloquitur „wendet sich an“; ebenso I, 663 adfatur; I, 754 inquit (bleibt im Deutschen besser unübersetzt); II, 2 sic orsus (sc. est) „hub also an“ u. s. w. Oft fehlt auch ait, inquit, respondet,

---

[42]) Im Sinne des „holden, belebenden Blickes“, wie ihn Goethe („Faust I.“) dem Frühling beilegt; vergl. auch Sch. „Der Taucher“: „Wer da athmet das rosigte Licht“.

[43]) Schiller übersetzt: „Fliegt er mit ängstlich scheuem Blicke die Reihen durch“.

adloquitur u. a., z. B. I, 325 Sic Venus „also Venus"; I, 335 Tum Venus „V. darauf". — Um dem abstracten Begriffe mehr Anschaulichkeit zu geben, setzt der röm. Dichter gern für das prosaische desuper: a vertice, für sursum: ad (sub, in) auras, ad aethera, ad (sub) astra, ad sidera, ad (in) caelum, caelo, sub nubila, vereinzelt auch für deorsum: sub umbras, Beifügungen, die sich auch bei deutschen Dichtern finden, wie bei Sch. „Der Taucher": „Bis zum Himmel (caelo) spritzet der dampfende Gischt"; „Kl. der Ceres": „keiner führt zum Tag (ad auras) hinauf" und „Kr. des Ib.": „ihn fort und fort bis zu den Schatten (ad umbras)" u. a. m.

2. Ferner gehört hieher die Verbindung der Verba, bes. dare (Simpl. f. das Comp. edere) mit einem Subst. statt des einfachen Verbs, z. B. gemitum dat I, 485, statt gemit u. v. a. Oft gibt allerdings das einfache Verbum den Ausdruck im Deutschen passender wieder, wie VII, 567 dat sonitum „braust" (nach Sch. „Die Glocke"); doch dass oft eine genauere Anlehnung an das Original möglich ist, zeigt der Vergleich von I, 410 gressum tendit mit Sch. „Kr. d. Ib.": „Und munter fördert er die Schritte" u. a. m.

3. Einer größeren Anschaulichkeit dient es weiter, wenn der Deutsche bestimmte Beziehungen des Substantivbegriffes noch besonders ausdrückt, während im Lat. das einfache Subst. steht; vergl. VII, 596 nefas mit Sch. „Kr. d. Ib.": . . . „genießt er seines Frevels Frucht." Dasselbe gilt auch vom lat. Verbum, dessen Übersetzung öfter mit Hilfe eines Adverbs oder Particips erfolgen muss, z. B. VIII, 111 telo rapto „eilends zur Wehr greifend" (nach Sch. „Die Glocke") und etwa VII, 133 Nunc pateras libate Jovi „Jetzo gießet spendend aus die Schalen!" oder mit Hilfe eines Adj., z. B. VII, 630 tela novare „neue Waffen schmieden". Zu weit geht hier aber auch das Deutsche nicht, sondern überlässt es der Phantasie, sich das Fehlende zu ergänzen; so reicht z. B. VIII, 349/50 für Jam tum religio pavidos terrebat agrestis Dira loci (eigtl. „das Gefühl, die Empfindung von der H.") das einfache „die Heiligkeit" aus, mit dira verbunden: „der Stätte Heiligkeit, Grausen oder frommen Schauder (nach Sch. „Kr. d. I.") erweckend", und ebenso ist z. B. VIII, 303: Talia carminibus celebrant (eigtl. preisend verkündigen) nur mit „preisen" zu übersetzen nach Kerner „Der reichste Fürst": „Preisend mit viel schönen Reden . .", damit die poetische Färbung von solchen und ähnlichen Stellen nicht abgestreift werde. — Bei prägnant gebrauchten Ausdrücken, wie forma, genus u. a. empfiehlt es sich, entweder ein bezeichnendes Adj., wie schön (forma), hoch (genus) oder aber ein anderes Subst., wie „Schönheit, Liebreiz, Anmuth" u. dgl. einzusetzen; nothwendig ist das Attrib. in Fällen, wie I, 493 virisque virgo „die zarte Jungfrau", wegen des Gegensatzes und so noch öfter.

4. Die Umschreibung der einfachen Verba mit den Hilfsverben „müssen, brauchen, dürfen, können, wollen" ist nur sparsam zu gebrauchen, auf dass die größere Anschaulichkeit nicht auf Kosten der Schönheit erreicht

werde. Desgleichen sind die ganz unnöthigen Umschreibungen mit „würde, werden würde, haben würde“ u. a. streng zu meiden und dafür die klangschönen einfachen Formen einzusetzen. In letzterer Beziehung vergl. auch S. 46. Nicht anders ist es mit der Ergänzung vieler näherer Bestimmungen adverbialer Art bestellt, wie „ja, schon, noch, nur“ u. dgl. Die Prosa kann sie oft nicht missen, für die Poesie aber sind sie meist überflüssig, wenn nicht gar unschön, insbesondere kann vor dem prosaischen „nämlich“ (vergl. auch S. 46) nicht genug gewarnt werden.

5. Anderseits müssen gar oft Wörter hinzugefügt werden, um die poetische Schönheit mit größerer Anschaulichkeit und Klarheit zu verbinden, so II, 105 ardemus „wir brennen vor Begier“, II, 124 flagitat „fordert (laut) mit Ungestüm“, nach L. Brachmann „Columbus“ u. a. Besonders in seinem Reichthum an Zusammensetzungen besitzt der Deutsche gegenüber der Armut des Lat. ein treffliches Mittel, größere Anschaulichkeit zu erzielen, so z. B. II, 156 vittae deum „ihr gottgeweihte Binden“; II, 301 armorum ingruit horror „es naht drohend schauerliches Waffengeklirr“; II, 334 parata neci „mordbereit“ u. s. w. Über die große Wichtigkeit der Composita handeln auch die folgenden Seiten.

6. Besonders sind hieher zu zählen die schmückenden Beiwörter (Epitheta ornantia), die zugleich der Sprache wunderbaren Reiz geben. Bei der Bildsamkeit der deutschen Sprache hat die Übersetzung hier ein leichtes Spiel. Sehr wichtig aber ist es, dass, entsprechend dem epischen Brauche, formelhaft für bestimmte Personen bestimmte Epitheta zu fixieren, auch die Übersetzung an einer einheitlichen Bezeichnung solcher schmückenden Beiwörter festhalte.[44]) So ist, z. B. das Beiwort pius für Aeneas (bei Verg.) durchwegs mit „fromm“ zu übersetzen. Bei solchen vieldeutigen Beiwörtern werden dann alle Nuancen der Bedeutung zusammen gedacht, wenn auch die eine der jedesmaligen Stelle mehr entspricht als die andere. Ein beliebtes Beiwort für Götter und Heroen ist magnus „hehr“, „erhaben“ (vergl. Seite 35, 4); Ceres heißt alma „die gnadenreiche“, Juno bona „die gütige“, daneben saeva „die arge“ (nach Sch. „Kassandra“). Die Beiwörter der Helden sind oft schlichte Hinweisungen auf das Ideal, so I, 222 fortemque Gyan fortemque Cloanthum, wo mit einer gewissen Monotonie das zweimalige fortis „tapfer“ steht, wie auch I, 611; auch Achates heißt fortis I, 579, daneben fidus „der treue“; ein lobendes Beiwort des Kriegers ist acer „der schneidige“, z. B. I, 220 acris Oronti; das Gegentheil des Lobes bedeutet ferox „der wilde“ nach Sch., Hektors Abschied“, saevus (Achilles) „der grimme“ (vergl. das Nibelungenlied), inmitis (Achilles) „der unholde“ oder „der Unhold“ u. s. w. Der Edelmuth spiegelt sich ab in dem Epitheton magnanimus (Aeneas), wofür „hochgemuth“ (mhd. hôchgemuot) gesetzt werden kann oder „hoch-

[44]) Vergl. die Instr. S. 61. Auch in dem mittelhochdeutschen Epos sind die Beiwörter oft charakteristisch gewählt, so z. B. wenn Rüdiger „freigebig“, Hagen „der grimme“ genannt ist.

herzig" nach Sch. „Der Taucher"; von der Größe heißt Atlas maximus „der Riese", Sarpedon ingens (I, 99) „gewaltig"; ingens ist überhaupt ein Lieblingswort Vergils; von der Rüstung heißt Achilles cristatus, „mit dem (wallenden) Helmbusch" (Voß: helmumflattert); gleich dem Schutzgotte seiner Kunst heißt der Sänger Iopas crinitus „mit wallendem Haar" u. s. w.

Genügt es dem Dichter nicht, durch ein bloßes Epitheton die Einbildungskraft zu fesseln, so bedient er sich gern einer breiteren Ausführung, d. i. der Zergliederung des Begriffes (distributio), so der Ewigkeit (I, 567 ff), der Dankbarkeit (Ecl. I, 60 ff) u. a. Auf diesem Gebiet begegnet die Übersetzung keiner Schwierigkeit, ebensowenig bei Schilderungen und Beschreibungen, so der Gemälde am Tempel der Juno in Karthago (I, 466 ff.), der Darstellung des Achilleischen Schildes VIII, 607 ff. mit dem eintönigen illic — illic, hic — hic „hier ist — da ist" u. s. w.

7. Die Plastik des Ausdruckes wird endlich erreicht durch die Tropen (Metapher, Synekdoche, Metonymie und Antonomasie).

Der schönste Tropus ist und bleibt die Metapher. Die meisten im Lat. vorkommenden Metaphern finden sich in der deutschen Sprache wieder, die darin vielfach in der antiken wurzelt. So kann z. B. II, 758 ignis edax durch das „gefräßige Feuer" übersetzt werden, weil es in den beiden Sprachen als Raubthier gedacht wird, und ebenso decken sich vollkommen Bilder, wie I, 465 umectat largo flumine „benetzt sich mit einem Strome von Thränen": dort wie hier begegnen wir dem „Wälzen" der Gedanken und der Stimme, z. B. I, 50 Talia flammato secum dea corde volutans, vergl. Kleist „Friedr. von Homb." III, 1: „Er könnte . . in seinem Busen wälzen"; I, 725 vocemque volutant, vergl. Platen „Grab im B.": „Wälze sie Busentowelle . . ."; ebenso treffen wir das Bild vom „Haar" der Bäume, dem „Biss" des Ankers, dem „Pflügen" des Meeres in beiden Sprachen an u. s. w. Ohne die Sphäre, der das Bild entnommen ist, zu verlassen, sprechen wir von „lachenden Fluren", wo der Lateiner „laeta arva" sagt, und übersetzen lux als Anrede, z. B. II, 281 lux Dardaniae (sc. Hector) bestimmter mit „Sonne oder Stern" (nicht „Licht oder Leuchte"). In anderen Fällen sind wir genöthigt, das Bild einer anderen Sphäre zu entnehmen, wie z. B. II, 385 (Fortuna) adspirat labori „lächelt (zu)", wo wir dem offenbar aus dem Seewesen entlehnten Ausdruck eine Gefühlsäußerung entgegensetzen. Nur selten wird der bildliche Ausdruck ganz aufzugeben und der eigentliche an seine Stelle zu setzen sein. — Die Übertragung der Vergleiche, der ausgeführten Gleichnisse, der Personification und der Allegorie kann fast wörtlich erfolgen, da diese Tropen der Assimilation in den beiden Sprachen sehr beliebt sind; namentlich die Beseelung gestattet die weitgehendste Freiheit. So beziehen sich z. B. gleich den lat. auch die deutschen Adjectiva, die eigentlich Personen zukommen, gern *a*) auf einzelne Körpertheile, wie lumina tacita (IV, 364), *b*) auf Sachen, wie pia vitta (IV, 637), *c*) auf Orte, z. B. fuge crudeles terras, fuge litus avarum (III, 44), selbst *d*) auf Abstracta, wie frigida mors (IV, 385). Bei

dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, dass abweichend vom gewöhnlichen Sprachgebrauche im Deutschen die röm. Dichter gern Bestimmungen der Zeit und Ordnung adjectivisch auf das Subst. construieren, wofür im Deutschen regelmäßig das Adverb steht.[45]) Ferner legen die röm. Dichter oft durch ein Adj. oder ein Partic. einem Subst. eine nähere Bestimmung bei, die eigentlich erst durch die Thätigkeit des Verbums bewirkt wird (Prolepsis). Die Übersetzung findet bei deutschen Dichtern Beispiele gleicher Art, wie bei Sch. „Hero und Leander": „Ihnen schloss auf ewig Hekate den stummen Mund." Wo eine Nachahmung nicht möglich ist, hat die Übersetzung aus dem proleptischen Adj. oder Partic. (bes. d. Präs.) einen Folgesatz zu machen. Desgleichen verbinden die Dichter nicht selten das Adj., anstatt es zu seinem Subst. zu setzen, mit einem anderen, das entweder als abhängig oder als regierend zu demselben gehört (Hypallage). Beispiele dieser Art sind bei Vergil, z. B. I, 169 unco non alligat ancora morsu. Vergl. auch II, 453 pervius usus tectorum etc. So sagt auch Sch. „Eleus. Fest": „Von der Götter sel'gem Chor" für „von dem Chor der seligen Götter"; ebenso Str. 14: „Der Menge freudig Gewühl"; „Kr. d. Ib.": „Der Lieder süßen Mund" u. s. w. Die Übersetzung wird auch diese Eigenthümlichkeiten wiederzugeben versuchen müssen, damit der poetische Schmelz von solchen Stellen nicht abgestreift werde. Nicht anders verhält es sich, um es gleich hier zu sagen, mit der Wiedergabe des sog. Zeugma, Hysteron proteron u. a. Vgl. S. 44, Anm. 53. Vereinzelt kommen Verschiebungen des Adjectivs vor, wie II, 713 f. templumque vetustum desertae Cereris, deren Nachahmung, so kühn auch immer, bei der Seltenheit des Falles statthaft sein dürfte.

Die Synekdoche, bei den Dichtern stark verbreitet, dient der Anschaulichkeit zunächst darin, dass *a*) statt des Ganzen ein besonders bezeichnender Theil gesetzt wird. So wird, z. B. carina, „Kiel" und puppis für navis „Schiff", tectum „Dach" für domus „Haus", polus für caelum „Himmel" gesetzt u. s. w.[46]) *b*) Der umgekehrte Gebrauch des Ganzen für einen Theil sagt dem Deutschen weniger zu. Daher ist, z. B. pontus (I, 114) mit „eine Riesenwoge" (vergl. „Sturzsee"), cupressus mit „Cypressenzweige", quercus mit „Eichenlaub" zu übersetzen; vergl. Sch. „Kr. d. I.": „Und hoffte mit der Fichte Kranz". *c*) Die überaus häufige Verwendung des Plurals für den Sing. beruht zum Theil[47]) auf dem Streben der Römer nach genauem Ausdruck des Gedankens; so steht der Plural *α*) von Örtlichkeiten,

---

[45]) Vergl. Shakesp. „Romeo u. Julia" IV, 4: „Schon kräht der dritte Hahn" und Sch. „Die Bürgschaft": „Und ehe das dritte Morgenroth scheint". Die Übersetzung des partitiv gebrauchten Adj., wie summus etc. durch Subst. z. B., I, 737, summo attigit ore „mit dem Saum der Lippen" ist die gewöhnliche; nur sehr selten sind bei deutschen Dichtern Beispiele wie „wirfs in dieses Meer" Schiller „Ring des Polykrates", d. i. „in diesen Theil des Meeres".

[46]) Vergl. L. Brachmann „Columbus": „Nach Westen, o, nach Westen hin, beflügle dich, mein Kiel!" und Sch. „Kr. d. Ib.": „. . . und flehen um ein wirtlich Dach" u. s. w.

[47]) Oft sind metrische Gründe maßgebend. Im Deutschen ist der Plural für den Sing. selten; vergl. Sch. „Kampf mit dem Drachen": „Und als sie jedes recht begriffen, führ' ich sie her auf schnellen Schiffen".

z. B. portus, arces, wo wir den Sing. setzen, dann β) von Stoffen, wie vina „Wein“ („Weinsorten“ ist prosaisch); ferner γ) von Zuständen, so silentia „tiefes Schweigen“, δ) von Vorgängen, wie proelia „Kampfgewühl“, selbst ε) von Abstracta, wie amores (I, 350) „heiße Minne“, odia (V, 786) „glühender Hass“, gaudia „Wonne“, aber auch im D. der Pl. „Freuden“, dolores „Leiden“ u. a. Typisch kann das Wort animi verwendet werden: „wilder Muth, Heldenmuth, Grimm, Wuth“ u. a. *d*) Selten tritt im Lat. der anschaulichere Sing., den der Deutsche bevorzugt, statt des Plurals ein, am häufigsten α) von Personen, wie Tros Tyriusque (I, 574); (vergl. „Der Deutsche, bieder, fromm und stark“), aber auch β) von Dingen, z. B. foribus cardo stridebat aënis. *e*) Auch steht die Art statt der Gattung, besonders bei aquilo, eurus, auster „Wind“ „Sturm“ u. *f*) die Gattung für die Art, z. B. quadrupedem citum ferrata falce fatigat (XI, 714); vergl. Sch. „der Graf von Habsb.“: „Er selber auf seines Knappen Thier . .“.

Reich entwickelt ist bei den Dichtern auch der Gebrauch der Metonymie; so steht *a*) die Ursache für die Wirkung, wie vulnus für sanguis (IX, 700); *b*) die Wirkung für die Ursache, wie vulnus für telum (II, 529); *c*) der Stoff für das daraus Verfertigte, so aes (I, 35) für „Schiffschnabel“; *d*) der Name des Gottes für seine Gabe oder das Gebiet seiner Thätigkeit, so Mars „Kampf, Fehde, Heerscharen“, Ceres im Sinne von „Korn oder Brot“, Bacchus oder Liber für „Wein“, Vulcanus für „Feuer“, Phoebus für „Sonne“, Nereus für „Meer“, penates für „Heim“[48]) u. a.; ebenso kehren die Namen der niederen Gottheiten, z. B. der Winde, Flüsse oder Berge symbolisch immer wieder. Bei diesen ist die wörtliche Übertragung weniger auffallend, bei den erstgenannten aber ist eine solche oft, will man nicht einer unfreiwilligen Komik verfallen, nicht thunlich. Hat auch, z. B. Schiller „Kl. d. C.“: „lacht der unbewölkte Zeus“ und „Br. v. Messina“ v. 224: „die goldene Ceres“ gewagt, so ist damit die Ceres corrupta undis (I, 177) und „implentur veteris Bacchi“ (I, 215) an Kühnheit nicht zu vergleichen. In solchen Fällen wird die Übersetzung, wenn sie das mythologische Element nicht aufgeben will, zu Umschreibungen greifen müssen, etwa „der Ceres (goldene) Frucht“, „des Liber (od. Bacchus) (köstliche) Gabe“[49]) oder aber das Bild ganz fallen lassen. Eine wörtliche Übersetzung lässt penates „die heimatlichen Penaten“ ohneweiters zu. Eine Metonymie

---

[48]) So bezeichnet nach deutschem Sprachgebrauche „der heilige Christ“ oder „das Christkind“ nicht bloß den Geber, sondern auch die Gabe.

[49]) Solche „Verschönerungen“ sind in der Poesie wohl statthaft, ebenso wenn z. B. I, 210 dapibus futuris „zum winkenden Mahl“, I, 290 accipies „du wirst begrüßen“, I, 502 gaudia pertemptant „Wonne durchbebt“ übersetzt wird; bei aestate nova I, 430 ist „im jungen Sommer“ (vergl. Sch. „Das Mädchen aus der Fremde“) schöner als „im neuen S.“ gesagt, aber nicht nothwendig; vergl. Goethe „H. u. D.“ VI, 8: „der neuen Sonne“. Dafür ist I, 563 regni novitas mit „Die Jugend“ nach Voß unbedenklich zu geben, da die Übersetzung „der noch kurze Bestand“ zu prosaisch ist.

ist es ferner, wenn *e*) der Ort für die Bewohner steht, z. B. II, 26 solvit se Teucria luctu, vergl. Sch. „Kr. d. Ib.": „Ganz Griechenland ergreift der Schmerz". *f*) Umgekehrt steht II, 311 Jam proximus ardet Ucalegon der Bewohner statt des Hauses. *g*) Das Symbol wird oft für das dadurch Bezeichnete gesetzt, wie sceptra (I, 78) für regnum.[50]) *h*) Das Abstractum steht für das Concretum, z. B. gens, genus, progenies, proles, origo „Geschlecht" u. s. w. im Sinne von natus, genitus, filius. Häufig steht so das Abstr. für die Person oder Sache selbst, wie decus, solatium, spes, dem deutschen Sprachgebrauche entsprechend; dagegen ist auxilium, cura, furor (I, 294) besser mit „Helfer", „Schützling o. Liebling", „Wütherich" (concr.), requies mit „Stütze", dolus (II, 264) mit „Falle" u. s. w. zu übersetzen.

Auch der Tropus der Antonomasie, der eine wohlthuende Abwechslung für das nom. proprium bedeutet, ist in der Dichtersprache sehr beliebt. Namentlich leisten hier die griech. Patronymika gute Dienste, z. B. Pelides „des Peleus Sohn", der Pelide; vergl. Schiller „Kassandra": „Todt lag Thetis' großer Sohn" und Goethe „Iphigenie": „Und mit heiterem Blick erwiderte froh der Pelide"; Aeneadae sind „die Äneaden", vergl. „Wallensteiner" bei Sch. „Wall. Lager". Saturnia (Juno) ist „Saturns Tochter". Die Götter werden so oft nach der wichtigsten ihrer Cultstätten genannt, so Cytherea (Venus), Delius vates, Cynthius (Apollo), Delia, Cynthia (Diana), Cyllenius (Mercur), pater Lemnius (Vulcan), Berecyntia mater (Cybele) u. s. w. Juppiter heißt divum pater atque hominum rex, rex magnus, hominum sator atque deorum u. a. m. Wo nur möglich, ersetzt der römische Dichter das unpoetische Pron. ille, welches, wo es vorkommt, fast nie durch „jener", sondern (wie auch hic und is) durch „er" (gen. possess.: sein, ihre) zu übersetzen ist. Häufig ist der Ersatz durch pater, das, mit einem Eigennamen verbunden, etwa unserem „Herr" nach dem Gebrauch des Nibelungenliedes, des Volksliedes („Herr Oluf reitet spät und weit . . .") und neuerer Lyriker und Epiker entspricht.[51]) Bei Juppiter lässt sich der Ausdruck „Vater" beibehalten, vergl. Sch. „Eleus. F.": „Vater Zeus, der über allen . . .", bei anderen Göttern ist er meist durch „Gott" o. „der göttliche" wiederzugeben, wenn nicht wegzulassen. Die entsprechende Bezeichnung von Göttinnen ist mater. Oft steht in demselben Sinne genitor und genetrix. Sind diese Ausdrücke nur als gewähltere für pater und mater gesetzt, so verdienen im Deutschen die einfacheren Bezeichnungen als die innigeren den Vorzug. Dominus ist ehrendes Beiwort des Gatten, domina der Gattin. Einen weiteren Ersatz bildet auch soror. Puer heißt nicht immer „Knabe", sondern auch „Kind" oder wie I, 676/7 puer regius „der junge Königssohn"; virgo heißt neben „Jungfrau" auch

---

[50]) Vergl. im Deutschen das formelhafte ‚Scepter und Kron".

[51]) Vergl. auch „Herr Hüon nimmt den Helm von seinem Haupt". Doch steht auch in der Ansprache zur Bezeigung der Ehrfurcht „Vater", wie Goethe „H. u. D." V, 210 und 223.

„Mädchen, Maid", vir „Mann", im emphatischen Sinne „Held" u. s. w. Der Ersatz solcher Wörter durch das persönliche Fürwort „er, sie" ist ebenso unpoetisch wie im Lat. durch das vom Dichter gern gemiedene is. Wo daher die Auslassung nicht möglich ist, wiederholt der Dichter lieber das Nomen (Epanalepsis),[52]) und die Übersetzung hat das Gleiche zu thun.

8. Dient die Plastik der Rede dazu, uns die Gegenstände näher zu rücken, so werden Steigerung und Contrast von den Dichtern dazu verwendet, den Gegenstand zu vergrößern und sinnfälliger zu machen. Die Figuren Repetitio (Anaphora), Gradatio (Klimax), Litotes, Hendiadys, Pleonasmus, Hyperbel, Asyndeton, Polysyndeton, Chiasmus, Antithese, Oxymoron und wie sie alle heißen, verfolgen denselben Zweck.[53])

Gleichfalls zur Steigerung dient neben dem intensiven Plural (vergl. S. 41 f.) die Verwendung von runden Zahlen, wie centum, mille „hundert, tausend" (z. B. centum arae, mille carinae) für jede noch so kleine Zahl, wie IV, 701, wo dem Regenbogen mille colores zugeschrieben werden. Vergl. Sch. „Kl. d. Ceres": „Nieder führen tausend Steige..." [54]); dann der absolute Superlativ, der nicht durch die

[52]) z. B. Verg. Aen. I, 729/30 quam Belus et omnes a Belo soliti.

[53]) Beispiele dieser Art sind: 1. Anapher: z. B. I, 421 f. Miratur molem Aeneas..., miratur portas; vergl. Sch. „Kampf m. d. Dr.": Tapfer ist der Löwensieger, tapfer ist der Weltbezwinger..."; 2. Klimax: z. B. I, 600 „Urbe, domo socias; vergl. Uhland „Herzog Ernst": „Nun muss ich wandern meinen rauhen Pfad, — Einsam, umnachtet, ewig herberglos"; 3. Litotes: V, 39 veterum non inmemor ille parentum; vergl. Sch. „K. m. d. Dr.": „Nicht unbedachtsam zog ich hin"; 4. Hendiadys: z. B. I, 61 molemque et montes insuper altos imposuit (= molem montium); vergl. Sch. „Jungfr. v. Orl.": „Du hast... Tod und Schicksal (= Schicksal des Todes) von vieler Britensöhne Haupt entfernt"; 5. Pleonasmus: z. B. I, 530 Est locus, Hesperiam Grai cognomine dicunt; vergl. Platen „Harmosan": „... er hieß mit Namen Harmosan"; 6. Hyperbel: z. B. I, 162 geminique minantur — in caelum scopuli; vergl. Sch. „Der Taucher"; 7. Asyndeton: vergl. G. II, 50 quos rami, fructus; vergl. Sch. „Die Glocke": „Balken krachen, Pfosten stürzen u. s. w."; 8. Polysyndeton: z. B. I, 85/6 Una Eurusque Notusque ruunt creberque procellis — Africus et varios q. s.; vergl. Sch. „Die Gl.": „Und drinnen waltet... und herrschet weise... und lehret die Mädchen und wehret den Knaben und reget ohn' Ende u. s. w."; 9. Chiasmus: z. B. I, 742 Hic (Jopas) canit errantem lunam solisque labores; vergl. Goethe „Iphig.": „Du machst dir Müh' und mir erregst du Schmerzen"; 10. Antithese: z. B. VII, 443 f.: cura tibi, divum effigies et templa tueri: bella viri pacemque gerent; vergl. Sch. „Kampf m. d. Dr." „Ein Gott bist du dem Volke worden, Ein Feind kommst du zurück dem Orden"; 11. Oxymoron: z. B. Ov. Met. VIII, 477 impietate pia est; vergl. auch Soph. „Antig", v. 74: ὅσια πανουργήσασ' „fromme Sünderin" und Uhland, „Schäfers Sonntagslied": „O süßes Graun!"; 12. Zeugma: z. B. XII, 930 ille humilis supplexque oculos dextramque precantem — protendens; 13. Hysteron proteron: z. B. II, 353 moriamur et in media arma ruamus! (Vergl. S. 41) — Beispiele für andere Figuren sowohl wie für die Tropen finden sich bei Groß „Die Tropen und Figuren". Köln 1880.

[54]) Die im Lat. häufige Zerlegung der Zahlen, namentlich der längeren, wie quattuordecim in bis septem, dient meist metrischen Zwecken; dagegen erfolgt der Steigerung wegen die Zerlegung der Zahl, wie bei Sch. „Kampf m. d. Dr.": „Auf dreimal dreißig Stufen" u. so öfters.

Umschreibung mit dem unpoetischen „sehr",[55]) sondern durch ein geeignetes Adjectiv im Positiv zu übersetzen ist, so fortissimus (VII, 752) „beherzt", pulcherrima (761) „herrlich" oder durch ein zusammengesetztes Adj., wie gratissima (II, 269) „hochwillkommen" oder durch Umschreibungen, wie notissima (II, 21) „weithin bekannt" u. dgl.; selbst Übersetzungen, wie II, 270 maestissimus Hector „H., ein Bild der tiefsten Trauer" sind am Platze, wenn, wie hier, der Superlativ in seiner ganzen Kraft steht.

Die Setzung des Comparativs für den Positiv, wie senior „der Alte", dann Übertreibungen, wie vitreo candidior, candidior cycno, bracchia candidiora nive, vergl. „weißer als wie Schnee" (Wieland), finden sich sehr oft vor;[56]) ebenso Pleonasmen, wie rursus revolvere, rursus revisere, rursus reverti, iterum reverti, retro referre, super imponere, super infundere, una addi u. a. m.

Die sogenannte epische Fülle des Ausdrucks endlich, die einen und denselben Gedanken oft durch zwei, drei und noch mehr Sätze fortspinnt, setzt dem Streben nach Steigerung des Begriffes die Krone auf. Nicht selten treten dabei die verschiedenen Fassungen des Gedankens nach der Weise der Psalmenpoesie in Parallelismus zu einander, wie I, 411 f., II, 230 f., II, 537/9. Die Übersetzung hat nicht das Recht, den Gedanken, den der Dichter gebürend hervorheben will, durch Nichtbeachtung dieser Parallelstellung der Sätze zu schwächen.

Auf der Vorliebe für die Contrastwirkung beruht neben den bezüglichen Figuren auch das in der römischen Poesie beliebte Spiel mit Naturunmöglichkeiten, z. B. Ecl. I, 59, das Wortspiel, wie I, 493 u. v. a.

Eine geradezu dramatische Wirkung erzielt der Dichter, wie Vergil durch die oft eingestreute Reflexion, wodurch er, fortgerissen von der Macht der geschilderten Begebenheiten, dem tragischen Chore gleich, zu dem Gange der Ereignisse Stellung nimmt, wie I, 11. 34, 111, 251 und sehr oft,

---

[55]) Im Lat. dient zur Umschreibung des Superl. oft penitus, so z. B. I, 536, Penitus procax, eigentlich „durch und durch frech"; übersetze penitus procacibus austris „mit Hilfe der Winde, der frechen Gesellen". Auch die Negation vermeidet der Dichter oft und ersetzt sie durch andere Wörter, wie male II, 23 male fida carinis (sc. Tenedos insula). Die poetische Verstärkung des Adj. durch „rerum" erheischt ebenfalls eine entsprechende Wiedergabe, wie I, 178 fessi rerum „todmüde" u. a. m.

[56]) Nicht so in der Prosa, wo, z. B. Cic. in Cat. I, 3: luce clariora sunt nobis consilia tua mit „sonnenklar" zu übersetzen ist. Überhaupt liebt es der Lat. den Ausdruck oft unnatürlich aufzubauschen. Die Figur der Hyperbel ist in der röm. Literatur so stark vertreten, dass sie beispielsweise bei Vergil (vergl. R. Hunziger „Die Figur der Hyperbel in den Gedichten Vergils", Berlin 1896) häufiger vorkommt als bei Homer. Es ist übertrieben: 1. die Zahl; 2. die Größe von Bergen, Klippen, Bäumen, Schiffen; 3. die Leistungsfähigkeit der Menschen und der Thiere; 4. die Gewalt des Affects u. s. w. Dazu tritt die so häufige Verwendung des Superlativs, der Gebrauch starker Wörter, wie ingens, immanis, vastus etc.

dann durch die Apostrophe (Anrede an Abwesende), wie I, 555 u. o.,[57]) durch die Anticipation, durch die der Dichter, den Ereignissen vorausgreifend, wirkungsvoll die (trübe) Zukunft einen Schatten in die (sonnige) Gegenwart werfen lässt, wie I, 712 u. oft, durch den fast bühnenartig sich vollziehenden Scenenwechsel und die plastische Schilderung der Örtlichkeit, wie I, 159 u. o., durch die so beliebte Exemplificierung (Individualisierung, Localisierung), durch das Einflechten des mythologischen Elementes u. a. m.

Die Übersetzung hat die Pflicht, allen Nuancen von der einfachsten Form der ruhig fließenden Rede bis zum höchsten Pathos (Emphase), wie z. B. der Darstellung der Seelenkämpfe der Dido, sammt dem ganzen dramatischen Apparat gerecht zu werden.

Das dritte Gesetz betrifft die Natürlichkeit der poetischen Diction, die sich besonders in einfachen Constructionen äußert. Wie der römische Dichter bevorzugt auch der deutsche kurze Sätze und zieht die Beiordnung der Unterordnung vor, ohne das logische Verhältnis der Sätze durch Conjunctionen stets zum Ausdrucke zu bringen. Nur die copulativen Wörter et, ac, atque, que, que — que (nec, neque, neve), welche neben der einfach verbindenden Function noch viele andere übernehmen, (so stehen sie explicativ, consecutiv, verallgemeinernd, abschließend und zusammenfassend, dann steigernd und selbst einschränkend = „aber"), sind zahlreich vertreten. In den meisten Fällen entspricht das deutsche „und" vollkommen ab und zu aber ist auch hier eine Modification im Sinne der betreffenden Bedeutung statthaft, doch hat sich die Übersetzung vor einer prosaisch nüchternen Wiedergabe, wie durch „und zwar" oder gar durch „nämlich" (wie schon S. 39 gesagt), dann durch „und so", „und überhaupt" u. dgl. möglichst zu hüten. Überhaupt sind prosaische Wendungen. wie die beliebte Auflösung der Participia[58]) und Gerundiva, die gewöhnliche Übersetzung der Finalsätze, des Acc. c. inf. durch Partikeln, kurz jedes zu wörtliche Anlehnen an das Original in der Satzconstruction zu vermeiden. Einer längeren Oratio obliqua geht die Dichtung stets aus dem Wege. worin ihr auch die Übersetzung zu folgen hat. Die Natürlichkeit zeigt sich ferner auch im Gebrauch der Zeitformen. Es genügen deren fast nur zwei: für die Zukunft setzt der deutsche Dichter die Gegenwart, und für die Vergangenheit reicht meist dass Impf. aus. Der im Lat. oft verwendete Inf. Perf. ist im Deutschen ohneweiters durch

---

[57]) Vergl. Goethe „H. u. D.": „Aber du zaudertest noch, vorsichtiger Nachbar!" „Doch du lächeltest drauf, verständiger Pfarrer!" „Aber du sagtest indes, ehrwürd'ger Richter, zu Hermann!"

[58]) Die Dichtersprache zieht auch im Deutschen das Part. vor, also z. B. fulmine iacto „den Blitzstrahl schleudernd" ... Daher ist auch die Übersetzung des Part., wie ferens, gerens u. a. durch „mit" für die Dichter nicht zu empfehlen, ebensowenig wie die Auslassung des Part., wie subiectis flammis „auf"; auch ist bei Wiederholung des Part. nicht, wie in der Prosa, für dasselbe „dann, sodann" (um die schnelle Aufeinanderfolge zu bezeichnen) einzusetzen, sondern das Verbum selbst, wie I, 736/7 .. „libavit honorem primaque libato .."

den Inf. des Präsens zu übersetzen. Im Gebrauch des Präs. histor. stimmen die römischen und die deutschen Dichter fast überein; noch häufiger verwendet es der Lat., daher ist öfters die Wiedergabe desselben durch das Imperf. statthaft. Die leidende Form wird mit Vorliebe durch die thätige ersetzt. Die Natürlichkeit erstreckt sich weiters auf den freien Gebrauch der Adjectiva statt der Nebensätze (Kürze!), wie I, 208: curis ingentibus aeger (= quamquam . . . aeger erat), wozu z. B. Goethe „Schatzgräber": „Krank am Herzen (= weil ich krank war) schleppt ich meine langen Tage" (wie trahebam II, 92) zu vergleichen ist u. a. — Oft wird allerdings gegen die Natürlichkeit der Diction gefehlt. So finden sich auch bei Vergil, namentlich in den Reden der handelnden Personen, öfter lange Perioden, z. B. VI, 451, VIII, 213, 407, IX, 98—103, XI, 809. Mit diesen Andeutungen müssen wir uns begnügen; denn wollte die Abhandlung eine auch nur annähernde Vollständigkeit erzielen, so müsste hier nichts Geringeres denn eine poetische Grammatik der deutschen Sprache gegeben werden.[59])

Das vierte und letzte Gesetz umfasst die größere Freiheit und Ungebundenheit (licentia poetica), die der poetischen Sprache gegenüber der Prosa gewährt ist. Zunächst hat der Dichter mehr Spielraum in der Wortstellung, Wortbiegung und Satzfügung. Die Vertauschung der Satzglieder, die Voranstellung des Genetivs, die Nachstellung des attributiven Adjectivs,[60]) dann die Wiederholung des Subjectes nach dem unbestimmten Fürwort „es" oder nach der Satzform, wie „Die Treue, sie ist doch kein leerer Wahn" (Sch. „Die Bürgschaft"), vergl. I, 573 Urbem quam statuo, vestra est „Die ich gründe, die Stadt, sie ist euer"[61]) und noch vieles andere ist in der Übersetzung anzuwenden, um der viel größeren Freiheit des Lat. wenigstens einigermaßen zu entsprechen. Denn bei aller Freiheit der Wortstellung in den classischen Sprachen, zumal der Dichter, ist nicht zu vergessen, dass diese nicht ein freies „Spielen" mit Worten und Sätzen ist, sondern gar oft bestimmten Zwecken dient, die zu erfüllen auch die Übersetzung nicht aus dem Auge verlieren darf. So ist auch VI, 494 Atque hic Priamiden laniatum corpore toto Deiphobum vidit nicht zu übersetzen „Priams Sohn Deiphobus", sondern „Priams Sohn am ganzen Leibe zerfleischt, Deiphobus", um die Spannung zu erwecken, die der Dichter durch die Wortstellung hier offenbar beabsichtigte. Der Dichter kann ferner in umfangreicherem Maße archaisieren, ältere Wortformen verwenden,[62]) Simplicia statt der Composita ge-

---

[59]) Über die Dichtersprache der Römer vergl. J. Golling, Syntax der lat. Dichtersprache, 1892.

[60]) Vergl. auch S. 30; auch mit dem Artikel, wie Goethe „H. u. D.": „Das Haus da drüben, das neue" und „Die Hand, die zurückgezogene, küssend".

[61]) Vergl. auch Goethe „H. u. D.": „Sie ist nicht hergelaufen, das Mädchen."

[62]) So erscheinen bekannte Wörter bei Dichtern in Bedeutungen, die längst aus dem Gebrauch gekommen waren, so IV, 484 templum = τέμενος; IV, 482 aptus „angeheftet, ausgerüstet"; oft orare „reden" u. a. Auch die deutschen Dichter, nam. Klopstock, haben älteren deutschen Wörtern wieder Eingang verschafft, wie Elf, Harm; Uhland: Ferge,

brauchen,[63]) typische Wendungen wiederholen,[64]) selbst Neuerungen (Neologismen) einführen, u. zw. im Bereiche der Wortbildung,[65]) in der Zusammensetzung[66]) und durch Ableitung. Ferner hat der Dichter ein unerschöpfliches Gebiet für Neuerungen im Bereiche der Wortbedeutung; [67]) namentlich kommen hier die Metaphern [68]) in Frage. Die guten Dichter sind hier die beste Schule für die Übersetzung. Die Freiheit geht auch auf die Syntax über. Auf dem Gebiete der Casuslehre ist für das Lat. hervorzuheben die überaus häufige Auslassung der Präposition und die Nachahmung griechischer Constructionen. So gehört besonders der Dichtersprache an: *a)* der Dativ der Richtung auf die Frage wohin? hauptsächlich bei den häufig gebrauchten Begriffen Himmel, Unterwelt, Meer, Olymp u. dgl., wie caelo (IV, 451) „gen Himmel, zum Himmel, himmelwärts", Orco zur Hölle, pelago, alto, Oceano „auf das Meer" etc.; *b)* der Dativ des Zweckes, am häufigsten bello; auf griechischen Einfluss zurückzuführen ist der Dativ beim Passiv, z. B. I, 440 neque cernitur ulli (= ab ullo); eine doppelte Function erfüllt der Dativ VIII, 169 quam petitis, iuncta est mihi foedere dextra, wo 1) mihi = a me ist und 2) = für mich (d. i. wie ich die Sache ansehe, ist der Vertrag [bereits] geschlossen); der Dativ der Gemeinschaft, so I, 440 miscet (se) viris; *c)* der Acc. des Inhaltes, so I, 465 multa gemens, I, 328 vox hominem sonat; ähnlich I, 524 maria omnia vecti; *d)* der Acc. bei den Verben des An- und Ausziehens und anderer, wie II, 275 exuvias indutus; *e)* der sogenannte Acc. Graecus oder der Beziehung, z. B. I, 228 lacrimis oculos suffusa, vergl. Schiller „Des Mädchens Klage": „Das Auge vom Weinen getrübet". Am gewöhnlichsten steht dieser Acc. beim Adj. und beim Part., wie os umerosque deo similis I, 589, faciem mutatus et ora I, 658 u. oft. Besonders charakteristisch für die lat. Dichtersprache ist *f)* die Auslassung der Präposition bei Ortsbestimmungen auf die Frage wohin? wo? woher? also α) der Acc. des Zieles, am häufigsten bei venire und seinen Synonyma, z. B. I, 2 Italiam venit, I, 20 accestis scopulos; β) der Abl. loci, wie I, 26 alta mente repostum; γ) der Abl. separationis, wie IV, 250f flumina mento praecipitant. *g)* Sehr häufig findet sich in der Poesie der Römer der Abl. modi vor, meist ohne Präpo-

---

pirschen, fahen, lobesam u. s. w. Namentlich hat der Reim im Deutschen viele alte Formen vor dem Untergange bewahrt.

[63]) z. B. linquere, temnere etc.; im Deutschen mehren f. vermehren, zeugen f. erzeugen, zwingen f. bezwingen u. s. w.

[64]) Z. B. Postquam exempta fames etc. (I, 216 u. oft) od. Haec ubi dicta (sunt) (oft), „sprachs", exterrita somno, concita cursu u. dgl.

[65]) Vergl. O. Weise a. a. O. Anm. 62, wo auch die einschlägige Literatur verzeichnet ist.

[66]) Bes. die auf —fer und —ger, wie caelifer, armiger.

[67]) Neu sind Wendungen, wie I, 418 corripere viam „sich eilends auf den Weg machen, I, 309 exigere „auskundschaften" u. a.

[68]) Vergl. A. Preuß „Die metaphorische Kunst Vergils in der Äneide", Graudenz 1894 u. R. Braumüller „Über Tropen und Figuren in Vergils Äneide". Berlin 1877 u. 1882.

sition, im Deutschen durch das Part. des Präsens oder adverbial zu übersetzen, so I, 83 terras turbine „wirbelnd" perflant; I, 299 hospitio „gastlich". Der Abl. causae und limitationis, mit Adjectiven verbunden, ist gewöhnlich nach der Formel cervus cornibus ingens (VII, 483) „ein Hirsch mit (von) mächtigem Geweih" zu übersetzen.[69]

Für die Moduslehre ist an dichterischen Freiheiten die Vertauschung des Modus (quamquam oft mit Conj., quamvis mit Indic.), die Setzung von aut-seu (V, 68) statt utrum-an zu erwähnen. Auch hier geht so manche Neuerung auf griechischen Ursprung zurück, manche aber ist echt römisch, wie der Infinitiv nach den Verben der Willensäußerung, wie hortari, monere u. dgl., z. B. II, 74 hortamur fari. Entschieden auf griechische Beeinflussung zurückzuführen ist der Infinitiv nach Adj., wie maior videri (μείζων ἰδέσθαι „stattlicher zu schauen"), dann cernere erat, VI, 596 (vergl. ἦν ὁρᾶν), dissimulare posse sperasti IV, 305 statt des Acc. c. inf. u. a. Diese und ähnliche Freiheiten charakterisieren die Dichtersprache als eine Sprache, die gern die Schranken der verstandesmäßigen Satzbildung durchbricht und frei auf ihrem Gebiete schaltet und waltet, die lateinische ebenso wie die deutsche, oft in gleicher Weise, oft in entgegengesetztem Sinne.

Natürlich haben die einzelnen Dichter ihre besonderen Eigenthümlichkeiten; auch auf diese hat die Übersetzung Rücksicht zu nehmen, damit die Eigenart des Dichters gewahrt werde.

Das sind im ganzen und großen die Grundzüge der poetischen Sprache, deren Hauptgesetz — wie gesagt — die Schönheit ist; auf diese läuft beim Dichter alles hinaus. Daher muss der Übersetzer beflissen sein, den erhabenen Gedanken, die er in seine Sprache überträgt, eine schöne, Ohr und Herz erfreuende Form zu geben. „Der nüchternen Trockenheit prosaischer Auffassung gegenüber", sagt Corvinus Ztsch. f. G., 1899, S. 319, „erscheinen die Gebilde der poetischen Anschauung wie feuchtverklärt, und die letztere verhält sich zu jener wie das auf blauem Wassergrunde schwebende Spiegelbild zum starren Gegenstande selbst, der von der nüchternen Helligkeit des Tageslichtes überschienen ist. Wie jenes schwebende Bild mit dämonischen Reizen das Auge fesselt, so zieht und lockt die reizvolle Unergründlichkeit des dichterischen Wortes die Seele des Hörers."

---

[69]) Auch der Gen. appositivus findet sich in der Poesie viel häufiger als in der Prosa, z. B. amnis Eridani, womit das hom. ἕρκος ὀδόντων zu vergleichen ist; ein solcher Gen. ist im Deutschen z. B. bei Sch. „Kl. d. Ceres": „Und des Eises Rinde springt." Das Beispiel amnis Er. führt uns darauf, zu bemerken, dass in der deutschen Dichtersprache die Zusammensetzung, z. B. „Rheinstrom" u. dgl. häufig ist; daneben freilich auch der Rhein. — Im Deutschen ist ebenfalls eine Freiheit auf dem Gebiete der Casuslehre zu verzeichnen, so weitgehend aber wie im Lat. ist sie nicht; vergl. z. B. Goethe „H. u. D.": „es ist dem Jüngling ein Mädchen gefunden" st. „für den J."; dann „gesund zu trinken den Menschen" statt „für die Menschen". Auch hier wäre bei dem Worte „Menschen" zu bemerken, dass bei deutschen Dichtern gern, wie im Lat. homines neb. mortales gebraucht wird, „Menschen" mit „den Sterblichen" wechselt.

Zur griechischen Schulgrammatik.

Von Prof. Dr. **Florian Weigel.**

I. Zur Comparation der Adjectiva.

Der Ausdruck Unregelmäßigkeit spielt in der griechischen Schulgrammatik eine große Rolle. Wenn man aber die Sache näher prüft, stellt sich heraus, dass diese Bezeichnung in vielen Fällen nicht am Platze ist. Ein Beispiel für viele. Man pflegt die Verba der 5.—8. Classe als unregelmäßige zu bezeichnen. Sehr mit Unrecht. Das Verhältnis, in welchem Präsens- und Verbalstamm zueinander stehen, ist natürlicherweise ein anderes als bei den übrigen Verbalclassen; wenn man aber den Verbalstamm, bezw. (bei den stammabstufenden Verben) die Verbalstämme ermittelt hat, macht die Bildung der Zeiten im allgemeinen keine Schwierigkeiten, da sie nach denselben Gesetzen zu erfolgen pflegt, welche für die andern Verba gelten. So bilden z. B. Verba wie αὐξάνω, ἐθέλω, μέλλω, βούλομαι, οἴομαι die Zeiten gerade so wie ποιῶ, ἀναλίσκω und τιτρώσκω wie δουλῶ, διδάσκω und δοκῶ wie φυλάττω, ὠθῶ wie πείθω, πυνθάνομαι wie φεύγω. Selbst für die Verba der achten Classe ist die Bezeichnung unregelmäßig keine glückliche, und es lässt sich, wie unten gezeigt werden wird, leicht ein passenderer Terminus für dieselbe finden.

Auch bei der Comparation der Adjectiva begegnet man dem Ausdrucke Unregelmäßigkeit auf Schritt und Tritt, insbesondere bei den Comparationsformen auf -ιων, -ιστος. Es soll nun gezeigt werden, dass die Steigerung der hieher gehörigen Adjectiva nach einem bestimmten Gesetze in ganz regelmäßiger Weise erfolgt. Dabei übergehe ich zunächst die Adjectiva ἀγαθός, κακός und die anderen, bei denen Formen verschiedener Stämme zu einem System vereinigt erscheinen, und behandle zuerst nur die übrigen für die Schulgrammatik in Betracht kommenden Adjectiva mit dem Comparativ auf -ιων und dem Superlativ auf -ιστος.

Die Wortbildungslehre zeigt, dass die meisten Stämme nicht einfache Wortgebilde sind, sondern sich aus zwei Bestandtheilen, der Wurzel und einem Suffix, zusammensetzen. Dabei hat man unter Wurzel dasjenige nicht weiter zerlegbare Wortelement zu verstehen, welches allen Wörtern derselben Wortfamilie in der gleichen Weise zugrunde liegt wie der Stamm allen Formen desselben Wortes. Die Steigerungssuffixe -ιον (-ιος) und -ιστο haben

nun die Eigenthümlichkeit, dass sie dort, wo Wurzel und Stamm voneinander verschieden sind, nicht an den Stamm antreten, sondern direct an die Wurzel.[1]) Hält man dies fest, so erweist sich die Comparation jener Adjectiva, welche die eben erwähnten Suffixe zugrunde legen, als ganz regelmäßig. Die Wurzel aus dem Stamme herauszufinden fällt nicht schwer; es genügt der Hinweis auf ein anderes, wo möglich schon bekanntes Wort der betreffenden Wortfamilie. Dann braucht man nur das zu nehmen, was den Stämmen beider Wörter gemeinsam ist. Danach gestaltet sich das in Frage stehende Capitel in der Schulgrammatik etwa wie folgt:

κᾰλός,	St. καλλ-ο[2]) (τὸ κάλλος, St. καλλ-ες),	καλλίων, κάλλιστος
ἡδύς,	„ ἡδ-υ (ἥδ-ομαι),	ἡδίων, ἥδιστος
τᾰχύς,	„ τᾰχ-υ (τάχ-α, τὸ τάχ-ος),	θάττων, τᾰ́χιστος
		aus ταχ-ιων
μέγας,	„ μεγ-α,	μείζων, μέγιστος
		aus μεγ-ιων
αἰσχρός,	„ αἰσχ-ρο (αἰσχ-ύνομαι),	αἰσχίων, αἴσχιστος
ἐχθρός,	„ ἐχθ-ρο (τὸ ἔχθ-ος),	ἐχθίων, ἔχθιστος
ῥᾴδιος,	„ ῥᾳ-ιδιο[3]) (ῥᾳ-θυμία),	ῥᾴων, ῥᾷστος
		aus ῥᾳ-ιων.

Was ἀλγεινός betrifft, so kommt in attischer Prosa sowohl ἀλγίων, ἄλγιστος als auch ἀλγεινότερος, ἀλγεινότατος vor. Doch mit den Comparationsformen auf -ιων, -ιστος gehört das Wort nicht in den attischen, sondern in den homerischen Theil der Schulgrammatik. Denn bei den attischen Prosaschriftstellern, soweit sie für die österreichische Schullectüre in Betracht kommen, finden sich nur, und zwar vereinzelt, die Formen ἀλγεινότερος, ἀλγεινότατος. Übrigens folgen auch ἀλγίων und ἄλγιστος (wie die übrigen zahlreichen homerischen Formen, welche dieselben Comparationssuffixe aufweisen) der oben aufgestellten Regel;

---

[1]) Daraus ersieht man, dass der Begriff Wurzel, der nicht in allen Schulgrammatiken sich findet, für die Schule nicht entbehrt werden kann. Es ist dies aber nicht der einzige Fall, wo er gebraucht wird. So ist er z. B. auch nöthig zur Erklärung von Comparationsformen wie σωφρον-έστερος, σωφρον-έστατος oder von homerischen Formen wie φυλάκ-ε(σ)σι. Denn wenn man lehrt, -εστερος, -εστατος sei von Wörtern wie εὐγενέστερος, εὐσεβέστατος auf andere Stämme übertragen worden, muss man zur Erklärung dieser Übertragung auch hinzufügen, dass dies nur möglich war, weil Stämme wie γενες und σεβες selbst wieder in zwei Bestandtheile zerlegt werden können, in die Wurzel γεν, σεβ (vergl. ἐ-γεν-όμην, σέβ-ομαι) und in das Suffix ες. Denn wären diese Stämme unzerlegbar, so wäre ες nimmermehr von ihnen abgetrennt und zum Ausgang gezogen worden. Ebenso erklärt sich auch φυλάκ-ε(σ)-σι nach γέν-ε(σ)-σι nur von der Wurzel γεν aus.

[2]) Der Stamm καλλ-ο geht, wie das inschriftlich überlieferte καλϝόν zeigt, auf καλϝο zurück wie πολλο auf πολϝο (von πολυ). Wie in anderen Wörtern, z. B. in ὅλος aus ὅλϝος lat. sollus, ist im Positiv καλός das ϝ einfach geschwunden, während in den übrigen Formen Assimilation eintrat. Bei Homer findet sich, indem das eine λ mit Ersatzdehnung ausfiel κᾱλός (ebenso οὖλος); im Dorischen lautet das Adverbium von diesem Adjectivum καλλά.

[3]) Das Suffix-ιδιο findet sich auch in νυμφ-ίδιος, κουρ-ίδιος, ἐπιτυμβ-ίδιος und in anderen Adjectiven.

denn ἀλγεινός geht auf ἀλγ-εσ-νος, ἀλγεννος zurück wie φαεινός auf φα-εσ-νος φαεννος. Man vgl. τὸ ἄλγος, St. ἀλγ-ες.

Bei den Adjectiven ἀγαθός, κακός, μικρός, ὀλίγος, πολύς erfolgt die Steigerung, soweit die Suffixe -ιον (-ιος) und -ιστο verwendet werden, gleichfalls nach obiger Regel.[4])

Mit Rücksicht auf die Bildung der Steigerungsstufen können also auch diese nicht als unregelmäßig bezeichnet werden. Diese Bezeichnung könnte bei denselben nur auf den Umstand bezogen werden, dass sie die Steigerungsformen von verschiedenen Stämmen bilden. Dies kann aber hinter dem in Frage stehenden Ausdruck nicht gut gesucht werden. Passender nennt man sie Defectiva, die sich ergänzen (wobei allerdings festzuhalten ist, dass die Ergänzung bei einzelnen wie κακός sich nur auf die Bedeutung bezieht), und stellt ihnen dann πρότερος, ὕστερος und ὑπέρτερος mit den dazugehörigen Superlativen als Defectiva ohne ergänzende Formen gegenüber. Es lässt sich die erste Gruppe dieser Defectiva nicht unpassend mit den Verben der achten Classe wie ὁράω, φέρω, λέγω vergleichen, die bei der Bildung der Zeiten gleichfalls wesentlich verschiedene Stämme mit verwandter Bedeutung zugrunde legen, und die zweite Gruppe mit den verba defectiva wie ἔοικα, εἴωθα, ἔπορον, εἵμαρται, die gleichfalls ergänzender Formen entbehren. Freilich muss man dann den ohnehin nichts sagenden Ausdruck Mischclasse für die Verba der achten Classe aufgeben und sie gleichfalls als Defectiva mit ergänzenden Formen bezeichnen[5]) und ihnen die Verba ἔοικα etc. als Defectiva ohne ergänzende Formen gegenüberstellen. Man vergleiche hinsichtlich der Verba der achten Classe V. Thumser im Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums im IX. Bezirke in Wien vom Jahre 1890 und über die Wortkategorien, die ihr Formensystem aus Ableitungen von verschiedenen Stämmen oder Wurzeln zusammensetzen, H. Osthoff, Vom Suppletivwesen der indogermanischen Sprachen. Akademische Rede, Heidelberg 1895.

Um nochmals auf die Comparationsformen auf -ιων, -ιστος zurückzukommen, so ist gezeigt worden, dass die Bildung derselben nach einem ganz bestimmten Gesetze in regelmäßiger Weise erfolgt. Als unregelmäßig erscheint nur, um auch diesen Punkt kurz zu besprechen, obwohl die Sache eigentlich nicht zur Schulgrammatik gehört, das lange α in θάττων und ἐλάττων gegenüber τᾰχύς, τᾱ́χιστος und ἐλᾱ́χιστος (man vgl. auch μᾶλλον gegenüber μᾰ́λα und μᾱ́λιστα) und

---

[4]) Allerdings ist die Frage, welche Wurzeln den Formen ἀμείνων und χείρων zugrunde liegen, in der wissenschaftlichen Grammatik noch offen. Wenn G. Meyers Annahme richtig ist, der als Wurzel ἀμεν, bezw. χερ annimmt, dann sind die Comparative ἀμείνων und χείρων so zu erklären wie ἀπο-κτείνω und δια-φθείρω. Der Superlativ χείριστος müsste dann sein ει dem Comparativ entlehnt haben.

[5]) Dann dürfen allerdings Verba wie ἕπομαι, ἔχω, πάσχω, welche die Zeiten von verschiedenen Formen desselben Stammes bilden, nicht zu dieser Classe gerechnet werden. Doch das ist für die Grammatik nicht von Nachtheil, sondern nur von Vortheil, denn Verba wie φέρω und πάσχω haben schlechterdings nichts miteinander gemein, und die Stammformen des letzteren Wortes, nämlich πενθ und παθ (diese liegt auch dem mit dem Incohativsuffix σκο gebildeten Präsens zugrunde) verhalten sich nicht anders zueinander als z. B. βενθ (βένθος) und βαθ (βαθύς) oder τεν und τα (τείνω, τέτακα).

das ει in μείζων und κρείττων gegenüber μέγας, μέγιστος und κράτιστος. Doch auch diese Unregelmäßigkeit ist nur eine scheinbare, und es fehlt nicht an einer Erklärung für dieselbe. Viele Wurzeln und Stämme haben nämlich eine doppelte Form, eine starke und eine schwache. So ist z. B. die Wurzel, welche dem Adjectivum βαθ-ύς zugrunde liegt, die schwache, während das Substantivum τὸ βένθ-ος die starke zeigt (vgl. πάσχω, πενθ, παθ). Ebenso liegt in μᾰκ-ρός die schwache, in τὸ μῆκ-ος die starke Wurzelform vor. Wo nun solche Doppelformen vorhanden waren, und dies war bei den Wortfamilien, denen ταχύς und ἐλαχύς (poet.) angehören, der Fall (τεγχ, ταχ; ἐλεγχ, ἐλαχ), trat das Comparativsuffix -ιοσ im Gegensatz zu dem Superlativsuffix -ιστο ursprünglich an die starke Wurzel an, so dass man die Stämme τεγχιος, ἐλεγχιος erhielt. Indem nun aber eine Ausgleichung der Formen stattfand, drang das ᾰ des Positivs und Superlativs auch in den Comparativ ein, worauf das nasale γ mit Ersatzdehnung ausfiel;[6]) man vgl. ᾶσσον zu dem Adverbium ἄγχι (Hom.). Was nun κρείττων betrifft, so zeigt das herod. κρέσσων, eine ganz regelrechte Bildung (aus κρετιων), den starken Stamm (κρετ : κρατ = τρεπ : τραπ). Das ει der attischen Form kann hier nicht wie das ᾱ in θάττων infolge Ersatzdehnung entstanden sein, da ja kein Consonant ausgefallen ist, sondern nur so erklärt werden, dass man eine Analogiebildung entweder nach θάττων, ἐλάττων oder nach ἀμείνων, χείρων annimmt. Das Gleiche gilt von μείζων gegenüber der regelrechten herod. Form μέζων. Man sah eben in jenen Comparativen, in denen das ι des Suffixes infolge lautgesetzlicher Veränderung geschwunden war, in der vorausgehenden Silbe eine Länge (θάττων, ἐλάττων, ἀμείνων und χείρων, und längte danach auch das ε der Wurzeln κρετ und μεγ, da ja in den von denselben gebildeten Comparativen das ι des Suffixes gleichfalls nicht ungeändert geblieben war.

2. Zur Bildung der Zeiten von den Mutastämmen.

Soweit die Mutastämme der ersten oder zweiten Verbalclasse angehören, ist der Auslaut des Verbalstammes schon im Präsens erkennbar. Anders steht es in dieser Hinsicht mit den Verben der dritten und vierten Classe. Bei diesen kann man nur den Stammcharakter der Dentalstämme erkennen, da den Verben auf -ζω, abgesehen von den wenigen einen Schall bezeichnenden Verben wie κράζω, οἰμώζω ein Stamm auf -δ zugrunde liegt, während die wenigen Verba auf -ττω, die nicht auf einen Gutturalstamm zurückgehen (ἁρμόττω, πλάττω), τ als Stammauslaut haben.

Was aber die Labialstämme der dritten und die Gutturalstämme der vierten Classe betrifft, so ist nach den für das Präsens geltenden Regeln bei ersteren durchwegs, bei letzteren bis auf die wenigen eben erst besprochenen Verba auf -ζω nur die G r u p p e der Consonanten zu erschließen, welcher der Stammauslaut angehört, den s p e c i e l l e n Stammauslaut aber kann man nicht erkennen.

[6]) Auch zu μάλα sollte der Stamm des Comparativs eigentlich μελ-ιος lauten (μελ : μαλ = στελ : σταλ); man vgl. das lat. melius. Doch auch hier wurde ε durch das ᾰ der anderen Formen verdrängt und unter dem Einflusse der Formen θᾶττον, ἔλαττον gelängt.

Aus diesem Grunde pflegen die Grammatiken bei der Bildung der Zeiten den Stamm hinzuzufügen und die Schüler pflegt man ihn mitlernen zu lassen. Es soll nun untersucht werden, ob dies wirklich nothwendig ist, oder ob man den Schülern diese Arbeit ersparen kann. Wäre dies möglich, so würde es eine nicht unerhebliche Erleichterung für dieselben bedeuten. Ist es ja doch namentlich in den Fällen, wo noch kein verwandtes Wort zur Verfügung steht, das den Stammauslaut zeigt, durchaus nicht leicht, sich denselben zu merken.

In denjenigen Zeiten, wo bei der Bildung des Tempusstammes ein Consonant an den Stammauslaut tritt, also im Futurum Act. und Med. (σ), im schwachen Aorist Act. und Med. (σ), im Passivperfectum (μ, σ, τ, ϑ) — das schwache Activperfectum mit seinem κ kommt für die Guttural- und Labialstämme nicht in Betracht — genügt es vollständig, zu wissen, welcher Gruppe von Consonanten der jedesmalige Stammauslaut angehört, da einerseits κ, γ, χ, andererseits π, β, φ vor den angeführten Lauten gleich behandelt werden. Es bleiben also nur noch die sogenannten starken Zeiten übrig, nämlich der starke Aorist Act. und Med., das starke Perfectum und der starke Passivaorist, in welchen Zeiten auf den Stammauslaut ein Vocal zu stehen kommt. Von diesen Zeiten kommt jedoch der starke Aorist Act. und Med. für die Sache, die untersucht wird, weiter nicht in Betracht, da von den Verben der dritten Classe keines einen solchen Aorist bildet, von den Gutturalstämmen der vierten nur ἀνα-κράζω, über dessen Stammauslaut nach den bei dieser Classe gegebenen Regeln kein Zweifel besteht.

Was das starke Perfectum betrifft, so ist die Zahl der Verba, welche dasselbe bilden, eine geringe, und auch von diesen kommt es nur bei wenigen häufiger vor. Es hängt dies offenbar wenigstens zum Theil mit der dem griechischen Perfectum eigenthümlichen Bedeutung zusammen, die eine häufige Anwendung desselben nicht zuließ. Aber obwohl die Sache sich so verhält, bin ich doch der Meinung, dass auch nur vereinzelt in der attischen Prosa vorkommende Perfecta, selbst wenn sich in der Schullectüre zufällig kein Beleg für dieselben findet, zu lernen sind, wenn es sich um Verba handelt, die in anderen Zeiten sehr gebräuchlich sind. So wäre es beispielsweise nicht richtig, bei so geläufigen Verben wie ἄγω, βλάπτω, τάττω über das Perfectum Act. einfach hinwegzugehen, weil dasselbe bei diesen Verben an sich selten vorkommt und in der Schullectüre von ἄγω nur Xenoph. Mem. 4, 2, 8, von βλάπτω und τάττω sich gar nicht findet. Das hieße die Arbeit nicht erleichtern, sondern erschweren; denn man merkt sich doch viel leichter eine Form, deren Bildung keine oder wenigstens keine erhebliche Schwierigkeit macht, als eine Lücke bei der Aufzählung der Zeiten. Auch kann man ja vom Lehrer nicht verlangen, dass er beim Übersetzen aus dem Deutschen ins Griechische, beispielsweise in Schularbeiten, ängstlich jede Form eines geläufigen Verbums aus dem Grunde vermeidet, weil dieselbe in der Schullectüre wenig oder nicht vorkommt. Er müsste ja sonst förmlich eine Statistik der Formen im Kopfe mit sich herumtragen.

Von gewöhnlichen Verben also sollen alle Zeiten gelernt werden, wenn auch die eine oder andere selten begegnet, vorausgesetzt, dass sie überhaupt als gut attisch belegt sind. Etwas anderes ist es, wenn es sich um überhaupt

seltene Verba handelt, wie z. B. κόπτω, πτήσσω, φρίττω; mit solchen braucht man die Schüler weder im Perfectum noch in einer anderen Zeit zu plagen; höchstens kann man die Formen derselben zum gelegentlichen Nachschlagen in einem Verbalverzeichnis vereinigen. Um nun wieder zum Gegenstand der Erörterung zurückzukehren, so gehört die Mehrzahl von den Verben der ersten vier Classen, von denen das starke Perfectum zu lernen ist, der ersten und zweiten an (ἄγω, γράφω, λέγω, πέμπω, στρέφω, τρέπω, τρέφω, σήπω, τήκω, τρίβω, λείπω, πείθω, φεύγω), und es kommen von denen der dritten und vierten nur folgende in Betracht: βλάπτω, κλέπτω, κόπτω, σκάπτω, ῥίπτω; ἀλλάττω, ὀρύττω, τάττω, φυλάττω, πράττω. Dabei übergehe ich κράζω, von welchem Verbum ja, wie schon oben bemerkt wurde, der specielle Stammauslaut aus dem -ζ und der Bedeutung erschlossen werden kann. Nun lassen sich aber, wie an anderer Stelle gezeigt werden wird, für die Bildung des starken Perfectums bei den Guttural- und Labialstämmen bestimmte einfache Regeln aufstellen, von denen jene, welche für unsere Erörterung besonders von Belang ist, also lautet: Ist der Vocal der letzten Stammsilbe von Natur kurz, so erscheint im Perfectum der Stammauslaut aspiriert, ob nun diese Aspirata ursprünglich oder erst durch Umwandlung der nicht aspirierten Consonanten entstanden ist. Fügt man nun zu dieser Regel noch die Bemerkung hinzu, dass das α bei den für das Perfectum in Betracht kommenden Verben außer in πράττω kurz ist, und wendet man dann dieselbe auf die angeführten Beispiele an, so kann man von allen mit Ausnahme von ῥίπτω und πράττω sofort das Perfectum bilden, ohne den speciellen Stammauslaut zu kennen. Wir haben also bisher erst zwei Verba, bei denen man wissen muss, was für ein Laut am Ende des Stammes steht.

Gehen wir nun zum starken Passivaorist über. Derselbe ist von folgenden Verben der dritten und vierten Classe zu lernen: βλάπτω, κλέπτω, κόπτω, σκάπτω (über θάπτω siehe unten); ἀλλάττω, πλήττω, σφάττω. Von diesen muss man den speciellen Stammauslaut wissen, um den Passivaorist bilden zu können. Rechnet man zu denselben von oben noch πράττω und ῥίπτω und bezieht man auch θάπτω mit ein, so erhält man im ganzen nur die Summe von zehn Verben. Von diesen muss noch θάπτω, St. ταφ, mit einigen Worten behandelt werden. Bei der Bildung des activen Futurums und Aorists braucht vom Stamme dieses Verbums trotz τρέφω, θρέψω nicht gesprochen zu werden; die genannten Zeiten können, wenn man sie vom Präsens θάπτω aus bilden lässt, gar nicht verfehlt werden. Das active Perfectum kommt von diesem Verbum überhaupt nicht vor. Was aber das Perfectum Passivum betrifft, so empfiehlt es sich mit Rücksicht auf den Umstand, dass θ durch alle Formen des passiven Perfectstammes stehen bleibt, also auch dort, wo am Schlusse des Stammes die Aspirata erscheint (z. B. im Inf. τεθάφθαι), auch hier, stillschweigend über den Stamm hinwegzugehen und erst beim starken Passivaorist ἐτάφην unter Hinweis auf τάφος und τάφρος die Stammverhältnisse zu erörtern. Hier am Schlusse der Conjugation ist dann eine günstige Gelegenheit, Rückschau zu halten und das betreffende Lautgesetz, welches zuerst bei der Form λύθητι kennen gelernt wurde (θρίξ, τριχός wird in der Tertia besser übergangen).

an den Formen von θάπτω nochmals auf seine Richtigkeit zu prüfen und so dem Gedächtnisse fest einprägen zu lassen. Fassen wir nun die Ergebnisse der kleinen Untersuchung kurz zusammen, so ergibt sich Folgendes für die Guttural- und Labialstämme der dritten und vierten Verbalclasse:

1. Man lasse die Schüler bei der Bildung der Zeiten, außer wo es unbedingt nothwendig ist, nicht die Stämme anführen und lernen, sondern sie lieber die ganze Aufmerksamkeit auf die Bildung der betreffenden Zeit richten, also beispielsweise von einem Verbum wie κόπτω, ohne erst viel zu fragen, ob das π vor dem τ zum Stamme gehört oder erst durch Assimilation entstanden ist, κόψω, ἔκοψα gerade so bilden, wie im Lateinischen etwa von flecto das Perfectum flexi gebildet wird.

2. Beim starken Perfectum lasse man nur den Stamm von πράττω und ῥίπτω lernen;

3. beim starken Passivaorist den von βλάπτω, θάπτω, κλέπτω, κόπτω, σκάπτω; ἀλλάττω, πλήττω, σφάττω. [7]

Das Einprägen der Stämme wird erleichtert, indem man auf stammverwandte Wörter hinweist, die den reinen Stammauslaut zeigen (βλάβ-η, τάφ-ος, κλοπ-ή, κοπ-ίς, σκάφ-ος, ἀλλαγ-ή, πληγ-ή, σφάγ-ιον); außerdem kann man noch erwähnen, dass die oben angeführten Verba der vierten Classe, von welchen man den Stammauslaut wissen muss (ἀλλάττω, πλήττω, πράττω, σφάττω), als solchen γ haben.

[7]) Allerdings sind die hier angeführten Verba zum Theil dieselben, welche für das starke Perfectum in Betracht kommen. Doch ist es nicht gleichgiltig, ob die Stämme schon beim Perfectum gelernt werden oder erst hier; denn dort müssen die Schüler ihre Aufmerksamkeit auf andere Dinge lenken (auf die Quantität des Stammvocales und auf den Ablaut), und es ist daher gut, wenn wenigstens nach einer Seite hin Erleichterung geschaffen wird; bei der Bildung des starken Passivaorists dagegen ist auf nichts anderes als auf den Stamm zu achten.

Zum Kranz des Philippos.

Von Prof. R. Weißhäupl.

Ep. Anth. Pal. IX 81—117 ist seit Passow und Weigand wegen der Dichterlemmata zum größten Theil und mit Recht stillschweigend oder ausdrücklich als Fragment des philippischen Kranzes erklärt worden: so 81—98, 100—105, 108—110, 112—117. Es wird dadurch die Frage nahegelegt, ob nicht auch 99, 106 f. Λεωνίδου Ταραντίνου und 111 Ἀρχίου Μιτυληναίου ebendaher stammen. Sie wurde für die ersten drei Epigramme von Sakolowski De Anthologia Palatina Quaestiones S. 54 f. bejaht. Für den Tarentiner Leonidas setzt er hiebei den Alexandriner ein, und zwar bei dem isopsephen Ep. 106 mit Recht, bei 99 und 107 aber gegen den Charakter der Gedichte; vgl. Stadtmüller Berl. phil. Wochenschrift 1895, Sp. 357. Soll man nun mit Stadtmüller bei 107 zwischen Leonidas Tar. und Antipatros Thess. wählen, so wird man sich eben wegen der Umgebung des Gedichtes auch dann für letzteren entscheiden,[1]) wenn man der alphabetischen Folge 104—107 wegen der geringen Zahl der Epigramme und des weiten Abstandes von E (105) und O (106) nicht zuviel Gewicht beilegt. Der gleiche Umstand spricht bei 99 und bei 111 für die Zugehörigkeit zum philippischen Kranze. Bei 99 vermag ich keinen bestimmten Dichternamen der betreffenden Zeit einzusetzen.

Ep. 111 ist dem Archias von Mitylene zugeschrieben. Seinen Namen tragen noch VII 696, IX 19 und 339. Dieses steht in der Reihe 313—343, von der 313—338 und 340 f. dem meleagrischen Kranze entstammen,[2]) 339* = 121 ἄδηλον, 339** = 122 Εὐήνου (Ἀδέσποτον οἱ δὲ Εὐήνου) überschrieben, 342 dem philippischen Dichter Parmenion, 343 einem Archias zugetheilt sind. Die inhaltliche Ordnung der Reihe ist folgende: 313—315 Quellen; 316—319 Hermesbilder; 316 Hermherakles (vgl. IX 72), 317 Pan und Hermaphrodit (Doppelherme?). 320 f. Aphrodite in den Waffen des Ares, 322 f. Ares mit einem Weihgeschenk, wie es etwa für Aphrodite ziemte, 324 f. auf erotische Dichtung und Eros. 326—330 mit 328* = VI 334 auf Quellen wie 313—315; aber das einigende Band sind die Nymphen, die Quellgottheiten, mögen deren Bilder auch mit denen anderer Gottheiten verbunden sein wie in 328*, 330. Dies ist auch

[1]) Ihm gibt es auch Geffcken Leonidas von Tarent S. 12, wegen Planudes.

[2]) IX 337 wollte Stadtmüller Berl. phil. Wochenschrift 1894, Sp. 1540 dem Leonidas Alex. zuschreiben. Warum ich mit Geffcken a. a. O. S. 7 an der Überlieferung festhalte, ergeben die folgenden Ausführungen.

der Grund, warum 331 Αἱ Νύμφαι τὸν Βάκχον κτλ., wenngleich auf keine Quelle bezüglich, angeschlossen, 333 hingegen trotz verwandten Inhaltes getrennt ist. Es stimmt dies zu dem, was ich Serta Harteliana 184 ff. über die Ordnung der meleagrischen Reihen von A. P. VII ausgeführt habe. — 332 f. Aphrodite. 334—336 Weihegaben armer Leute. 337 f. Jäger (Pan, Priapos, Daphnis). 339 Rabe und Skorpion. 339* Hyacinthe. 339** eine Nachtigall fängt eine Cicade; V. 5 f. lautet: . . . . οὐ γὰρ θέμις οὐδὲ θίκαιον ὄλλυσθ' ὑμνοπόλους ὑμνοπόλοις στόμασιν. 340 Hyagnis, eine Daphnis verwandte Gestalt, 341 Daphnis. 342 Kürze der Epigramme. 343 eine Amsel wird zugleich mit Krammetsvögeln im Netze gefangen, entkommt aber; V. 5 f. heißt es: ἱρὸν ἀοιδοπόλων ἔτυμον γένος. Ἦ ἄρα πολλὴν καὶ κωφαὶ πτανῶν φροντίδ' ἔχουσι πάγαι; vgl. 339**.

Die meleagrischen Epigramme 313—338 sind also stofflich geordnet. 340 f. schließt sich inhaltlich unmittelbar an 313—338 an, gehört demnach zum selben Meleagros-Fragmente; der Glaukos von 341 ist mit dem gleichnamigen meleagrischen Dichter des XII. Buches identisch. Anderseits aber dürfen wir 339 ff. und 342 f., welche die Meleagros-Reihe verwirren, untereinander ausgesprochene stoffliche Berührungspunkte zeigen und in 342 Παρμενίωνος ein sicheres philippisches Epigramm enthalten, mit vollem Rechte dem Kranze des Philippos zuweisen. Eine Bestätigung hiefür bietet die Gleichheit des Compositionsschemas von IX 215—343, nämlich: 215—312 aus dem Kranze des Philippos, 313—338 aus dem des Meleagros, 339—343 aus beiden Kränzen, mit dem von VI 88—163: [88—108 Ph.] + [109—132 oder 150 M.] + [151—163 M. Ph.] und von VII 364—546: [364—405 Ph.] + [406—506 oder 525 M.] + [526—546 M. Ph.].[3]) Man beachte ferner, dass sowohl in VII als auch in IX auf die Reihe M. Ph. eine Reihe von Epigrammen des Leonidas Alex. folgt: VII 547—550 und IX 344—356.

Archias von Mitylene (IX 339) ist demnach ein Dichter des philippischen Kranzes. Ihm gehört auch 343 an.

Den Dichter von 339* kenne ich nicht. Er scheint mit dem von 130 identisch zu sein; vgl. 339*, 1 Σπάρτης καὶ Σαλαμῖνος ἐγὼ φυτὸν ἀμφήριστον und 130, 1 Παλλάδος εἰμὶ φυτόν. 339** stammt von Euenos Gramm., dem philippischen Dichter von IX 251, der schon längst mit dem Athener Euenos von IX 602 identificiert ist.

Wir dürfen also schon jetzt IX 81—117 in seiner Gänze dem Kranze des Philippos zutheilen. Inhaltlich nun ist diese Partie folgendermaßen geordnet: 81 Grabesschändung, 82—84 Tod im Meer, 85 Schiffbruch, 86 Tod einer Maus durch eine Muschel. 87 f. Vögel. 89 Tod einer Greisin. 90 Gebet um glückliche Seefahrt, 91, wegen 90 und IX 7, 9 wohl ein Fragment, Gebet (um glückliche Fahrt?). 92 f. Widmungen. 94 Polyp und Hase, 95 Henne und Küchlein. 96 der sterbende Vater an die Tochter. 97 auf Homer, 98 auf Sophokles. 99 Bock und Rebe. 100 Delos, 101—104 Mykene. 105—107 Schiffe; 105 πίτυς, 106 Schiff auf dem Lande verbrannt. 108 Zeus und Eros. 109 Schild,

[3]) Vgl. Weißhäupl Grabgedichte der griechischen Anthologie S. 25 f., Serta Harteliana S. 185 f.

Rettung in Schlacht und Schiffbruch. 110 μηδὲν ἄγαν, 111 der Tod eine Erlösung (Wöchnerinnen), 112 Lebensgrenze (Zufriedenheit). 113 Wortspiel mit κόρις und κόρος. 114 Mutter und Kind. 115 f. Schild des Achilleus, 117 am Grabe des Achilleus.

Dass 106 f. und 111 in dieses Gefüge gut passen, ist ein neuer Beweis für ihre ursprüngliche Zugehörigkeit. 99 scheint aus der Reihe herauszufallen; die Folge: Dichter, Bock und Rebe, historische Stätten, sieht mindestens sehr sonderbar aus. Aber die einzelnen Epigrammgruppen sind auch sonst ganz im Gegensatze zu dem Charakter der meleagrischen Anthologie-Fragmente bunt durcheinandergeworfen.

Vergleichen wir nun hiemit IX 1—80. Hier zeigt sich folgende inhaltliche Ordnung: 1 f. Reh und Schlange. 3 Nussbaum, 4—6 Birnbaum. 7, 9 Gebet um glückliche Heimfahrt. Die Gedichte sind durch 8 auseinandergerissen; man beachte aber, dass 8 in der Anth. Pal. mit 7 zusammenhängt,[4]) für den Ordner dieser Partie also 7—9 eine einzige inhaltliche Gruppe bildete. — 10 Polyp und Adler, 14 Polyp und Hase, 17 f. Hase und κύων, 19—21 Pferd, 22 kalbende Kuh. Getrennt sind diese inhaltlich verwandten Epigramme durch 11—13, Blinder und Lahmer, und 15 f., erotisch. Davon gehören 16 und wohl auch 15[5]) dem Meleager; 11—13 könnte infolge eines durch die alphabetische Folge von 9—11 veranlassten Versehens an diese Stelle gelangt sein. — 23 der sterbende Vater an die Söhne. 24 Homer, 25 f. andere Dichter. 27 Echo. 28 Mykene. 29 Tücke des Meeres, 30 f. πίτυς, 32 f., 35 Οὔπω ναῦς καὶ ὄλωλα, 34, 36 Schiff auf dem Lande verbrannt. C hat zu 35 das Lemma τοῦ αὐτοῦ, nämlich Ἀντιφίλου Βυζ. Planudes bringt das Epigramm ebenfalls mit dem Lemma τοῦ αὐτοῦ, aber nach 33 Κυλληνίου. Er zeigt den richtigen Weg: Ep. 33 wäre allein fast unverständlich. Es ist ein Fragment, dessen fehlender Anfang in 35 vorliegt. Zur Unterstützung dieser Annahme dient die Folge der Epigrammanfänge: 32 Ἀρτιπαγῆ, 35 + 33 Ἄρτι με πηγνυμένην, 34 Μυρία, 36 Ὁλκάς, 37 Σιγήσας. — 37 f. Quelle. 39 Kypris (Eros) und die Musen. 40—42 Schild, Rettung in Schlacht und Schiffbruch. 43 Genügsamkeit, 44 f. Gold. 46 Blinde (Wöchnerin). 47 Wolf und Schaf. 48 des Zeus Verwandlungen. 49—51 protreptisch; 49 der Tod eine Erlösung. 52 Fischermärchen. 53 Hippokrates. 54 f. Alter. 56 im Hebros umgekommen. 57 Pandionis. 58—60 Kunstepigramme. 61 der feige Spartaner und seine Mutter. 62—64, 66 Dichter. Auch 65 Ἀδέσποτον wird demnach auf Dichter gehen. Dass es ein inschriftliches Epigramm ist, beweist das Fehlen der Namen der Geehrten; es kann etwa auf einer Doppelherme gestanden haben. Zur Form des Gedichtchens vgl. VII 72. Da IX 64 Ἀσκληπιάδου οἱ δὲ Ἀρχίου nach fast übereinstimmender und nach meiner Überzeugung richtiger Annahme dem Asklepiades zuzuweisen ist und 65 nichts meleagrischem Ursprung Widersprechendes bietet, bilden 63—66 eine inhaltliche Gruppe meleagrischer Gedichte.— 67—69 Stiefmütter. 70 Pandionis. 71 Baumschatten. 72 Hermes und Herakles. 73 Euripos. 74 Anker. 75 Bock

[4]) Grabgedichte der griech. Anth. S. 16 (Stadtmüller).

[5]) Stadtmüller Berl. phil. Wochenschrift 1895, Sp. 1638.

und Rebe. 76 Vögel. 77 Hera und Ilion. — Hierauf folgen drei Epigramme (78—80) des Leonidas [Alexandrinus].

Ich konnte den Inhalt der Epigramme nur durch Schlagwörter andeuten; aber schon daraus ergibt sich für IX 1 ff. nicht nur eine stoffliche Disposition ähnlich der von IX 81—117, sondern auch eine regelmäßige Entsprechung inhaltlich gleichartiger Gedichte. Noch klarer wird dies durch folgende Tabelle, in der ich 78—80 zur Reihe 81 ff. ziehe:

1 f.; 3, 4—6, 7—9; 10, (11—13), 14, (15 f.), 17 f., 19—21, 22; 23; 24—26;
(78 f. ; 80;) 90 f; 94, 95; 96; 97 f.;

27; 28 ; 29, 30 f., 32 . 35 + 33, 34 . 36 ; 37 f.; 39; 40—42; 43, 44 f.;
99; 100, 101—104; 105, 106, 107; 108; 109 ; 110 ;

46 ; 47 ; 48 ; 49, 50 f. . . . . 77.
111?

Wir ersehen aus der Tabelle, dass 7—45 und 90—110 auf dieselbe Quelle zurückgehen. Da sich diese beiden Gruppen aus 1—77 und 81—117 nicht herausheben lassen, vielmehr durch Dichternamen und stoffliche Ordnung mit ihrer Umgebung enge verbunden sind, dürfen wir jene Quellenverwandtschaft auch auf diese größeren Reihen ausdehnen. Zu welcher von beiden Reihen 78—80 zu ordnen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Das aus der Tabelle ersichtliche Verhältnis dieser Gruppe zu 3 f. scheint sie allerdings der Reihe 81—117 zuzuweisen, sodass diese drei Leonidas-Epigramme aus dem philippischen Kranze entnommen wären; andererseits könnte aber hier zumal bei dem Umstande, dass 81—89 mit der entsprechenden Partie keine Berührungspunkte aufweisen, doch auch der Zufall mitspielen. In letzterem Falle wären sie wie das Epigramm des Tiberius Illustrius IX 2 oder die Palladas-Gedichte IX 5 f., 49 (?) u. a. erst später eingedrungen.

Die ursprüngliche Quelle ist in 1—77 bereits bedeutend mehr entartet als in der philippischen Reihe 81—117. Dies beweist das Dichtergemenge jener Reihe, zumal in ihrer zweiten Hälfte, man müsste denn annehmen, dass der Compilator von 81—117 absichtlich oder zufällig alle nicht-philippischen Epigramme ausgemerzt hätte. Ferner beweist es die vorgeschrittene stoffliche Verwirrung jener Partie; und zweimal sind es gerade meleagrische, also meiner Ansicht nach später hinzugetretene Epigramme, die sie verschulden: 14 und 17 f. ist durch die Meleagergruppe 15 f. auseinandergerissen, und 57 Παμφίλου ist von dem inhaltsgleichen Ep. 70 Μνασάλκου getrennt.

Diese Quelle scheint also nach 81—117 nur philippische Epigramme enthalten zu haben und im Gegensatze zu den alphabetischen Reihen der philippischen Anthologiefragmente stofflich geordnet gewesen zu sein. Doch gieng sie zweifellos ebenfalls auf den Stephanos des Philippos zurück. Dies zeigen schon die alphabetischen Gruppen (80?) 81—86, 92—95, 101—103, 104—107 (?), 108—110; man beachte auch, wie sich die Anfänge von (80?) 81—90 in dem engen Kreise von λ, μ, ν, π bewegen.

Zur Ergänzung dieser Quelle werden wir also aus 1—77 vor allem jene Gedichte herbeiziehen, welche philippischen Dichtern angehören und in 81 ff. ein inhaltliches Gegenstück besitzen; zweitens aber auch mit größter Wahrscheinlichkeit jene stofflich correspondierenden Epigramme, deren Dichter bis jetzt zeitlich unbestimmbar waren. Manche von ihnen sind schon längst vermuthungsweise dem philippischen Kranze zugewiesen worden. In dritter Linie sind hier wohl auch die philippischen Gedichte zu erwähnen, welche in 81 ff. keine Entsprechung finden. Ich führe im Folgenden die betreffenden Epigramme nach diesen drei Kategorien auf, freilich mit aller Reserve, wie es ja vor dem Erscheinen des 3. Bandes der Stadtmüller'schen Anthologieausgabe geboten ist.

I. Ep. 10 Ἀντιπάτρου Θεσσ. — 14 Ἀντιφίλου Βυζ. — 19 Ἀρχίου Μιτυληναίου. — 22 Φιλίππου Θεσσ. — 23 Ἀντιπάτρου, vgl. Geffcken Leonidas von Tarent S. 8. — 26 Ἀντιπάτρου Θεσσ., von Stadtmüller Berl. phil. Wochenschrift 1892, Sp. 229 ff. dem Sidonier zugeschrieben. — 28 Πομπηίου, οἱ δὲ Μάρκου νεωτέρου, vgl. Hillscher Jahrb. f. class. Phil., Suppl. N. F. XVIII. S. 427 ff.; Rubensohn Berl. phil. Wochenschrift 1893, Sp. 1531; Stadtmüller zu VII 219. — 29 Ἀντιφίλου Βυζ., ebenso 34. — 36 Σεκούνδου. — 43 Παρμενίωνος Μακεδόνος. — 44 f. Στατυλλίου Φλάκκου, vgl. Grabgedichte S. 16; 44 wird von Reitzenstein Epigramm und Skolion S. 183 und von Geffcken a. a. O. S. 93, 2 dem jüngeren Platon zugetheilt. — 46 (?) Ἀντιπάτρου Μακεδόνος. —

II. Ep. 7—9 Ἰουλίου Πολυαίνου, schon von Weigand vermuthungsweise dem philippischen Kranze zugewiesen. — 17 f. Γερμανικοῦ Καίσαρος. — 19 Ἀρχίου Μιτυληναίου. — 20 Ἄλλο wohl von demselben. — 21 Ἀδέσποτον. — 30 Ζηλώτου, οἱ δὲ Βάσσου. Schon die Variante Βάσσου könnte darauf hindeuten, dass das Gedicht dem philippischen Kranze entstammt, mag man nun diesen Dichter mit Lollius Bassus oder dem Smyrnäer von XI 72 identificieren; denn auch letzterer kann sehr wohl zum philippischen Kranze beigesteuert haben, vgl. Sakolowski De Anthologia Palatina quaestiones S. 49 f. Jedenfalls spricht bei IX 30 sowohl die Dichterumgebung als auch der Inhalt für die Zugehörigkeit zum Stephanos des Philippos.[6]) — 31 Ἄδηλον. — 32 Ἀδέσποτον. — 35 + 33 Κυλληνίου (?); vgl. über das Dichterlemma und die alphabetische Folge 32—37 oben. — 39 Μουσικίου (οἱ δὲ Πλάτωνος Pl. u. Diog. La.), vgl. Reitzenstein Epigramm und Skolion S. 182. — 40 Ζωσίμου Θασίου. Von ihm stammt auch VI 15 (vgl. dazu Stadtmüller) zwischen Antipatros Sid. und einem Archias sowie VI 183—185 in einer Reihe, die zum größten Theil aus Epigrammen des meleagrischen und des philippischen Kranzes zusammengesetzt ist, nach Archias und Alexandros Magnetes und vor Julius Diokles. — 41 Θέωνος Ἀλεξανδρέως. Sein zweites Epigramm (VII 292) steht in der einheitlichen Reihe VII 159—305. Diese ist, wie ich an anderer Stelle nachweisen werde, abgesehen von vier Gedichten des Kyklos (204—206, 220), wovon drei ein deutliches späteres Einschiebsel bilden, nur aus meleagrischen und philippischen Gedichten zusammengesetzt. Theon kann also sehr wohl mit dem Stoiker des

[6]) Reitzenstein setzt in Paulys Realencyklopädie s. v. Bassus das Gedicht in jüngere Zeit.

gleichen Namens identisch sein; vgl. Stadtmüller zu VII 292. — 42 Ἰουλίου Λεωνίδου, vgl. Sakolowski a. a. O. S. 55.

III. Ep. 1 Πολυαίνου Σαρδιανοῦ, identisch mit dem Dichter von 7—9; vgl. II.—3 von Antipatros Thess.? — 4 Κυλληνίου wie 35 + 33; vgl. oben. — 11 Φιλίππου, οἱ δὲ Ἰσιδώρου. — 12 Λεωνίδου ['Αλεξ.], vgl. Sakolowski S. 54, Setti Riv. di fil. XXII p. 86 ff. — 13 Πλάτωνος νεωτέρου, vgl. Benndorf De anth. Graec. epigr., quae ad artem spectant, S. 22. — 27 Ἀρχίου, οἱ δὲ Παρμενίωνος; Plan. Ἀρχίου. Es gehört einem Archias, u. zw. demselben wie VII 191 (vgl. 191, 3 f.) und Plan. 154; letzteres trägt zwar das Lemma Λουκιανοῦ οἱ δὲ Ἀρχίου, dass es aber Eigenthum des Archias ist, bezeugt VII 191, eine Übertragung der Eigenschaften der Echo auf den Häher. Wie Plan. 154, so geht auch A. P. IX 27 auf ein Standbild der Echo. Alle drei Gedichte sind dem Mitylenäer Archias, dem Dichter von VII 696, IX 19, 111, 339, zuzutheilen. Vgl. VII 191 Ἁ πάρος ἀντίφθογγον ἀποκλάγξασα νομεῦσι . . . . οἷά τις ἀχώ, ... νῦν εἰς γᾶν ἄγλωσσος ἀναύδητός τε πεσοῦσα κεῖμαι . . . und IX 19 Ὁ πρὶν ἀελλοπόδων λάμψας πλέον Αἰετὸς ἵππων . . . ., νῦν κλοιῷ δειρὴν πεπεδημένος, οἷα χαλινῷ, καρπὸν ἐλᾷ Δηοῦς ὀκριόεντι λίθῳ . . . . — VII 191 geht auf ein Thier wie IX 19 und 339. In VII 191 klagt der Dichter über den Tod des Hähers, dessen ἁρμονία die Arbeiter im Walde entbehren müssen, in VII 696 über den Tod des Marsyas, dessen Flötenspiel die Nymphen in den phrygischen Bergen vermissen.[7])

37 Τυλλίου Φλάκκου, von Statilius Flaccus, dem Dichter von XII 25? — 38 (?) Ἀδέσποτον. — 56 Φιλίππου Θεσσ. — 58 (?) Ἀντιπάτρου. — 59 Ἀντιπάτρου, vgl. Hillscher a. a. O. S. 407 f. — 60 (?) Διοδώρου, vgl. aber Stadtmüller zu einigen Grabschriften der Anth., Festschrift zur Jubelfeier des Gymn. in Heidelberg, S. 62, der es wie IX 61 Dioskorides gibt. — 69 Παρμενίωνος Μακεδόνος; stammt

---

[7]) VII 191 hat schon Stadtmüller zu VII 696 dem Archia von Mitylene zugeschrieben. Mit Recht gibt er ihm ferner VI 192, 195, 207, VII 213, 214; vgl. auch die Anfänge von VII 191 und 213, dann VII 213, 7 f. und IX 19, 9 f., VII 213, 6 und IX 111, 4. Außer den erwähnten Gedichten gehören ihm an: IX 343; Plan. 94, vgl. V. 3 f. und IX 19, 7, sowie den Hinweis auf Echo in V. 5 f.; wohl auch Plan. 179, vgl. V. 1 und IX 19, 5. — VII 191 und 213 f. stehen in der Meleagros - Philippos - Reihe VII 159—305. — Archias „der Jüngere“ (IX 91 und X 10; X 7 f.?) könnte mit dem Mitylenäer identisch sein; jedenfalls entstammen auch seine Gedichte dem philippischen Kranze. — Archias von Byzanz (VII 278; 140? Ἀρχίου Μακεδόνος) wird von Menk De Anthologiae Palatinae epigrammatis sepulcralibus S. 48 demselben Kranze zugewiesen, von Geffcken a. a. O. S. 147, 6 mit dem jüngeren Archias identificiert. Ich zweifle allerdings, ob die beiden Epigramme dem gleichen Dichter gehören. Mit mehr Recht stellt Stadtmüller zu VII 140 dieses Gedicht mit VII 164 (oder 165) zusammen. — Einen nicht näher bestimmbaren Grammatiker Archias erwähnt das Randlemma zu VI 194. — Warum der aus dem Dichterlemma Ἀρχίου νεωτέρου zu erschließende „ältere“ Archias gerade der Antiochener sein muss (Reitzenstein in Paulys Realencyklop. s. v. Archias), verstehe ich nicht. Philippos, oder auf wen sonst das Lemma zurückgeht, kann ebensogut z. B. den Mitylenäer gemeint haben. Ein Epigramm des Cicerofreundes ist in der Anthologie nicht nachzuweisen, vgl. Menk a. a. O. S. 48 f., Stadtmüller in seiner Recension des Reinach'schen Buches De Archia poeta, Berl. phil. Wochenschrift 1891, Sp. 913 ff. — Über die ganze Frage vgl. Susemihl-Knaack Alex. Litgesch. I 408, II 559.

auch 68 von ihm? — 71 und 73 Ἀντιφίλου Βυζ., 72 (?) Ἀντιπάτρου. — 74 (?) Ἀδέσποτον, Plan. Λουκιανοῦ; vgl. Sakolowski a. a. O. S. 10 f. — 75 (?) Εὐήνου Ἀσκαλωνίτου, vgl. Benndorf a. a. O. S. 17 f., Geffcken a. a. O. S. 148. V. 2 wiederholt sich in IX 99, 6. Vielleicht bildeten die beiden Gedichte in einer früheren Sammlung eine inhaltliche Gruppe: IX 99, 75; der Schreiber irrte von 99, 5 zu 75, 2 ab. — 76 Ἀντιπάτρου; zum Inhalt vgl. 343 vom Mitylenäer Archias. — 77 Ἀντιπάτρου Θεσσ.

* *
*

Mit IX 1—77 (—80) und 81—117 ist auch IX 370—376 quellenverwandt, und zwar steht diese Gruppe der ersteren Reihe näher als der letzteren. Die Gedichte sind mit Ausnahme von 370 sämmtlich namenlos. Dieses aber gehört Tiberius Illustrius, der auch in 1 ff. (Nr. 2), und zwar in der ganzen Anthologie nur dort vorkommt. Ebenso stimmen die Themen zu den vorerwähnten: 370 Reh, im Meer gefangen, vgl. 1 f. — 371 Hase und κύων, vgl. 17 f., 94. — 372 f. Cicade, vgl. 339** = 122, (76?). — 374 Quelle, vgl. 37 f. (257 Ἀπολλωνίδου in einer philippischen Reihe). — 375 Rebe, vgl. besonders 130 Ölbaum und Rebe. — 376 πίτυς, vgl. 30 f., 105, 131. Die Entsprechung 130 f.: 375 f. weist auch 130 f. jener Quelle zu. — Die Ähnlichkeit der ἀδέσποτα 31, 105, 131 und 376 mit 30 Ζηλώτου οἱ δὲ Βάσσου (Plan. Ζηλώτου) lässt für das eine oder andere derselben den Dichter von 30 als Verfasser vermuthen.

Zu Grillparzers „Weh dem, der lügt“.

Von Prof. **Rudolf Scheich.**

Kein Drama Grillparzers hat so lange nach Anerkennung gerungen als das Lustspiel „Weh dem, der lügt“. Nicht nur, dass die erste Aufführung aus Gründen, die oft hervorgehoben wurden, mit einem entschiedenen Misserfolg endete, auch später wurden die Beurtheiler nicht müde, nach den Mängeln des Stückes zu spähen und die Gründe des Misserfolges zu verstärken.

Der wesentlichste Vorwurf, der sich gegen den innersten Kern und Charakter der Dichtung richtete, war der, dass die Handlung undramatisch sei. Laube erklärt das Stück für eine „geistvolle literarische Arbeit, nicht aber für ein wirksames Theaterstück“. Wilhelm Scherer (Vorträge und Aufsätze, S. 260 ff.) spricht der Handlung nicht nur den dramatischen Charakter, sondern geradezu das Interesse überhaupt ab: „Die Handlung ist hier gewiss nicht spannend genug.“ — „Hier dreht sich alles um die Frage, ob die Flucht gelingt. — Das Interesse an der gelingenden Flucht ist auch nicht sehr lebhaft. Man denkt, wenn sie erwischt würden, Leon wäre dreist genug und klug genug, um alle Schwierigkeit zu überwinden. Jedenfalls würde es ihm nicht ans Leben gehen, da er Edrita und seine Kochkunst zu Verbündeten hat. Und ob Atalus Kattwalds Pferde hütet oder bei seinem bischöflichen Oheim ist, das bleibt uns sehr gleichgiltig.“ Ich glaube nicht, dass diese Worte der Absicht des Dichters gerecht werden oder die Empfindung des unbefangenen Zuschauers wiedergeben.

Berechtigter ist der Einwand, dass die äußere Handlung, obgleich keineswegs uninteressant, einen mehr epischen als dramatischen Charakter habe. Thatsächlich fehlt der äußeren Handlung der dramatische Conflict, denn die plumpen Barbaren kommen bei der Flucht als Gegenspieler Leons kaum in Betracht. Nur hätte man bei diesem Vorwurfe sich erinnern sollen, dass Grillparzers Lustspiel unter den höchsten Erzeugnissen unserer classischen Dramatik Vorläufer hat, denen man denselben Vorwurf machen kann, und die den Mangel eines äußeren dramatischen Conflictes durch eine bedeutende und interessante innere Handlung reichlich ersetzen. So fehlt auch Goethes „Torquato Tasso“ eine äußere Handlung von irgendwelcher Bedeutung, der Conflict geht lediglich im Inneren des Helden selbst vor sich.

Innere Handlung fehlt nun auch in „Weh dem, der lügt“ keineswegs, und sie ist bedeutend genug, um dem Stücke neben seinen übrigen Vorzügen auch lebhaftes Interesse auf dem Theater zu sichern. Diese innere Handlung ist nicht allein durch die aufgestellte These, durch das Problem der Lüge

und Wahrhaftigkeit gegeben, das im ersten Acte mit aller wünschenswerten Klarheit aufgestellt und im Laufe des Stückes gelöst wird,[1]) sondern sie erhält dramatischen Charakter vor allem dadurch, dass lebensvolle Gestalten, deren inneres Verhältnis zu der Grundfrage im Verlaufe des Stückes ein anderes wird, die allgemeine Idee verkörpern. Das gilt vor allem von dem Haupthelden des Stückes, dem Küchenjungen Leon. Seine Charakterentwicklung, vor allem seine Stellung zu dem Lügenproblem macht geradezu den Haupttheil der inneren Handlung aus.

Die strenge Forderung des Bischofs, der ihm bei der ersten kleinen Unwahrheit sein „Weh dem, der lügt" entgegenruft, erhöht zwar unwillkürlich seine Verehrung für den frommen Herrn, aber eigentlich verständlich ist sie ihm nicht. „Ei was!" „Hab' ich gelogen, war's zu gutem Zweck." „Wozu so viel Geschrei?" sind die leichtfertigen Worte, mit denen er der Mahnung Gregors begegnet, und sein Programm zur Rettung des Atalus spricht sich in den Worten aus: „Wär' ich nur dort, ich lög' ihn schon heraus." Das hoheitsvolle Wesen Gregors zwingt ihn freilich wieder in seinen Bann, es überkommt ihn wie eine göttliche Erleuchtung, und er versteht sich zu dem Versprechen, die Rettung ohne Lüge zu versuchen. Aber von einer Erkenntnis der sittlichen Forderung der Wahrheit ist er noch weit entfernt. Er hält sich nur durch sein Versprechen äußerlich gebunden, nicht geradezu zu lügen:

> „Leon, sei erst Leon und Eins bedenke:
> Weh dem, der lügt. So mindstens will's der Herr.
> Man wird ja sehn."

Dem entspricht auch sein Verhalten bei den Barbaren. Er spricht nicht eigentlich eine Unwahrheit aus, aber sein ganzes Thun ist auf Täuschung berechnet. Während er sich selbst als Sclaven verkauft, kündigt er seine Flucht an. Der Verdächtigung, dass er den Genossen zur Flucht suche, erwidert er mit den Worten: „Errathen, Herr! Zu zweien läuft sich's besser." Mit derber Unverschämtheit gewöhnt er die Wilden an jedes Äußerste, „dass Scherz und Ernst in einem Topfe quirlt". Dass sein Verhalten nichts weniger als wahrhaftig ist, kommt ihm gar nicht zum Bewusstsein.

Den Umschwung in seinem Wesen bringt die Scene, in der er es versucht, den Schlüssel aus Kattwalds Zimmer zu holen, und die unmittelbar folgende Scene. Zwei Umstände bewegen ihn vor allem zur Einkehr in sich selbst: das Misslingen seines Versuches und die Mahnung Edritas.

Mit starkem Selbstbewusstsein, nicht ganz ohne ein wenig Rennomisterei hat er sich anheischig gemacht, den Schlüssel wieder herbeizuschaffen: „Den Schlüssel schaff' ich wieder, drauf mein Wort". Sein kühner Versuch misslingt, er hält ihn wenigstens für misslungen, List und Muth sind zu Schanden geworden, und sein Vertrauen in die eigene Kraft ist stark gesunken. Selbst eine gewisse Beschämung bemächtigt sich seiner, wenn er bedenkt, dass der verachtete Atalus seiner bescheidenen Aufgabe genügte, indes er selbst scheiterte:

---

[1]) Vgl. Minor J., Grillparzer als Lustspieldichter und „Weh dem, der lügt". (Jahrb. d. Grillparzer-Gesellschaft, Bd. 3.)

„O, dass ich ihn gering geachtet!
Und er genügt dem Wen'gen, was ihm oblag
Indes ich scheit're, wo ich mich vermaß."

Wenn er in dieser demüthigen, resignierten Stimmung nun plötzlich — ihm unbegreiflich — den Schlüssel im Thore stecken sieht, so muss ihm dies wie ein Wunder des Himmels erscheinen, sein Vertrauen in die Lüge ist endgiltig erchüttert, Gottvertrauen, nicht Trug und Arglist, ist fortan seine Waffe:

„So will der Himmel sichtbar seine Wege?
Steh'n Engel um uns her, die uns beschirmen?"

Vollends aber öffnen ihm Edritas Worte die Augen über sein bisheriges Thun:

„Es lügt der Mensch mit Worten nicht allein,
Auch mit der That. Sprachst du die droh'nde Wahrheit,
Und wir, wir haben dennoch dir vertraut,
War Lüge denn, was dir erwarb Vertrauen."

Vergleicht er diese Worte aus dem Kindermunde der Geliebten mit den Abschiedsworten seines frommen Herrn, so muss er mit Beschämung seine Augen senken.[2]) Der tiefe Sinn der Mahnung „Weh dem, der lügt" ist ihm aufgegangen, und dem entspricht fortan seine Handlungsweise. Jetzt erst sucht er nicht bloß äußerlich, sondern im Wesen seiner Handlungen der Mahnung des Bischofs gerecht zu werden. Nun will er von Edritas Flucht, die er früher vielleicht willkommen geheißen hätte, nichts wissen, nun benützt er die Vortheile, die ihm die Plumpheit der Feinde in die Hand gibt, nur, soweit es durchaus nöthig ist, nun kann er es nicht über sich gewinnen, den Fährmann zu täuschen. Und der Erfolg ist darnach angethan, sein Gottvertrauen und sein Vertrauen in die Wahrheit zu stärken: „Siehst du, man ist nicht klug, wenn man nur klügelt", ruft er Edrita zu, Worte, die ganz im Sinne des frommen Auftraggebers klingen.

So ist aus dem leichtfertigen Leon, der in übertriebenem Vertrauen auf die eigene Schlauheit von der Lüge Rettung erhoffte, der überzeugte Bekenner der Wahrheit geworden, der aus seinem Gottvertrauen, das ihn auf die Lüge verzichten lehrte, den Muth schöpft, Gott selbst, den ewigen Hort der Wahrheit, beim Worte zu nehmen und ihm zuzurufen:

„Halt mir dein heilig Wort — Weh dem, der lügt!"

Es ist psychologisch durchaus richtig, dass die Änderung seines Wesens, seine Vertiefung, sein zunehmender Ernst Edrita zunächst unverständlich bleiben, obgleich sie zum großen Theil die Veranlasserin der Veränderung ist.

Den umgekehrten Weg wie Leon macht der Bischof durch. Während Leons Vertrauen in die Wahrheit wächst, nimmt Gregor am Ende ein gut

[2]) Es ist klar, dass durch diese innere Entwicklung des Helden, die mit der Durchführung der Idee im engsten Zusammenhang steht, auch die Composition des Dramas bedingt ist. Der Höhepunkt liegt in dieser Scene, und zwar sowohl der Höhepunkt der äußeren Handlung, indem der Schlüssel, das entscheidende Werkzeug der Flucht, herbeigeschafft wird, als auch der inneren Handlung, indem der völlige Umschwung in Leons Gesinnung eintritt.

Theil seiner Forderung zurück. Sein Eifer für die Wahrheit trägt anfangs fast den Charakter des Fanatismus, der fixen Idee, die ihn zur Selbstquälerei treibt. Bei aller Güte seines Wesens findet er für die Unwahrheit kein Wort der Entschuldigung, er hasst die Lüge mit einer Stärke des Temperamentes, die seinem ruhig milden Wesen sonst ganz fremd ist. Die Lüge ist ihm der Urgrund alles Bösen, ohne sie gäbe es keinen Übelthäter. Auch die Nothlüge, die Lüge in guter Absicht, will er nicht gelten lassen:

„Was weißt du, schwacher Wurm, von Zweck und Enden?
Der oben wird's zu seinem Ziele wenden."

Selbst das Äußere des Menschen soll sein Wesen verrathen. Er will am Menschen ein „Zeichen seines Thuns sehen", damit seine Erscheinung nicht über seinen wahren Charakter täusche.

Von diesem starren, fast pedantischen Standpunkt ist Gregor im letzten Acte weit entfernt. Nicht deshalb allein, weil er die lösenden Worte spricht:

„Das Unkraut, merk' ich, rottet man nicht aus,
Glück auf, wächst nur der Weizen etwa drüber."

Er erscheint vielmehr von vornherein als ein anderer. Die Worte, mit denen er Leon begrüßt:

„Nun? Hübsch gelogen? Brav dich was vermessen?
Dem Feinde vorgespiegelt dies und das?
Mit Lug und Trug verkehrt? Ei ja — ich weiß!"

klingen in ihrem scherzhaft wohlwollenden, verzeihenden Tone durchaus nicht wie eine strenge Aufforderung zur Rechtfertigung. Und dem geänderten Wesen Leons entspricht es andererseits durchaus, wenn er bescheiden, ohne Versuch einer Beschönigung seines Verhaltens, mit den Worten antwortet:

„Nun, gar so rein gieng's freilich denn nicht ab;
Wir haben uns gehütet, wie wir konnten.
Wahr stets und ganz war nur der Helfer: Gott."

Auch Gregor erkennt jetzt das Übertriebene, Übermenschliche seiner Forderung, er hat von schwachen Menschen verlangt, was nur Gottes ist, und es klingt wie ein Eingeständnis der kleinen Überhebung, die auch in seiner Forderung lag, wenn er die Worte spricht:

„Am Ende zwingt die Wahrheit jeden doch,
Sie braucht nicht äuß're Helfer und Beschützer."

Er fühlt, dass er ein übereifriger Beschützer der Wahrheit gewesen ist.

So steht auch Gregor am Ende der Handlung auf einem wesentlich anderen Standpunkt als zu Beginn. Und gerade der veränderte Standpunkt der beiden Hauptpersonen zu der Grundfrage bringt diese zu einer befriedigenden und dabei durchaus lustspielmäßigen Lösung. Weder die leichtfertige Ansicht, die Leon anfangs vertritt, noch die Überstrenge des Bischofs behält recht. Die beiden Hauptpersonen kommen einander vielmehr in ihrer Auffassung der Lüge nahe, so dass ihre Ansichten sich am Schlusse nicht sehr wesentlich unterscheiden und eigentlich auch mit der Meinung über-

einstimmen, die das Naturkind Edrita von vornherein aus natürlich richtigem Gefühle vertreten hat.

Grillparzer ist mit dem Problem, das der Dichtung zugrunde liegt, nach seinem Plane und soweit es dem Lustspiel gemäß war, allerdings fertig geworden, und die Lösung dürfte sich etwa in den Worten ausdrücken lassen: Wir sind in unserem Innersten von der moralischen Wichtigkeit und Nothwendigkeit der Wahrheit in allen menschlichen Verhältnissen überzeugt; aber unsere menschliche Unvollkommenheit und die Verhältnisse des Lebens bringen es mit sich, dass auch die überzeugtesten Bekenner der Wahrheit ihre Forderungen herabsetzen und die gutgemeinte oder unbeabsichtigte Lüge oft verzeihlich finden.

Und doch bemerkt Wilh. Jerusalem in seinem Aufsatze „Wahrheit und Lüge" („Deutsche Rundschau", November 1898) mit Recht, dass der Widerstreit zwischen den Grundsätzen des Bischofs Gregor und seiner späteren Freude über die gewiss nicht ohne Lüge durchgeführte Rettung des Atalus nicht harmonisch gelöst ist: „Leon lügt, wenn auch nicht mit Worten, aber er lügt zu einem guten Zwecke, und wir verzeihen ihm gerne, verstehen aber nicht, wie sich der Bischof damit abfindet." Thatsächlich müsste Gregor nach seinen Worten im Anfang des Stückes:

> „Und wenn du's wolltest, wenn du's unternähmst,
> Ins Haus des Feinds dich schlichest, ihn betrögst,
> Missbrauchtest das Vertraun, das Mensch dem Menschen gönnt,
> Mit Lügen meinen Atalus befreitest:
> Ich würd' ihn von mir stoßen, rück ihn senden
> Zu neuer Haft; ihm fluchen, ihm und dir" —

Atalus und seinen Retter von sich weisen; denn Leon hat sicherlich das Vertrauen der Feinde missbraucht, hat genau das gethan, was Gregor mit Abscheu verpönte. Die Zustimmung und Milde des Bischofs ist also, wie schon oben gezeigt wurde, nur durch eine ähnliche Umwandlung seiner Anschauungen erklärlich, wie sie bei Leon stattfand. Während wir aber bei Leon Schritt für Schritt die Gründe dieser inneren Entwicklung verfolgen können, uns nichts von dem, was in ihm vorgeht, unverständlich bleibt, ist der Dichter bei dem Bischof Gregor diese Erklärung schuldig geblieben. Wir sehen, *dass* er ein anderer geworden ist, aber wir sehen nicht, *wie* er es geworden ist.

Ich stehe nicht an, darin einen Mangel der Dichtung, für die mir sonst kein Lob zu stark scheint, zu finden, einen Mangel, zu dem der Dichter vielleicht durch seinen Stoff selbst genöthigt war. Während Leon fortwährend im Vordergrunde der Handlung steht, verlieren wir Gregor durch drei Acte völlig aus den Augen. Man kann sich recht gut denken — und das war wohl auch die Meinung des Dichters — dass seine neue, mildere Auffassung aus inneren Erlebnissen hervorgeht, die in diese Zwischenzeit fallen; aber der Zuschauer sieht nichts davon und steht plötzlich vor einer neuen Thatsache, die nicht hinreichend motiviert ist. Und das ist umso misslicher, als die volle Lösung des Grundproblems auf der inneren Entwicklung *beider* Hauptpersonen beruht.

Nicht hinreichend motiviert scheint auch die innere Umwandlung einer anderen Hauptperson, des Atalus. Bei seiner gänzlichen Verständnislosigkeit für Leons opferwilliges Thun, das er mehr hindert als fördert, bei seiner grenzenlosen Selbstsucht muss es überraschen, dass er am Ende so bereitwillig und dankbar Leons Verdienst anerkennt:

„Dort steht er, dem ich's danke, dort mein Schutz."

Und in den Worten, mit denen er auf Edritas Besitz verzichtet:

„Ich denke, Herr, das Mädchen dem zu gönnen,
Der mich gerettet, ach, und den sie liebt" —

ist der Atalus gar nicht mehr zu erkennen, der kurz vorher jede Dankespflicht mit den Worten ablehnte: „Ich sorg' um mich."

Freilich fehlen die Zwischenstufen nicht gänzlich. Es ist zunächst klar, dass die Änderung des Atalus mit der Besserung seiner äußeren Lage zusammenfällt. Das verzogene Herrlein ist dem Missgeschick gar nicht gewachsen, alle schlechten Triebe seiner Natur kommen im Unglück zum Vorschein: Hochmuth, kindischer Trotz, Undankbarkeit, Selbstsucht. Mit Recht betont Leon in seinem schönen Gebete diese verhängnisvolle Schwäche seines Schützlings:

„Und Atalus — wir wissen's beide, Herr,
Er ist nur schwach; kehrt er in neue Haft,
Fällt er verzweifelnd ab von deinen Wegen."

Da er „hinwegschied aus der wilden Fremde", hat sich sein Wesen „geändert und gebessert". Das ist psychologisch durchaus verständlich, aber man möchte doch deutlichere Zeichen dieser Änderung sehen.

Es ist gewiss ein feiner Zug, dass seine Besserung in dem Augenblicke beginnt, da er eine ritterliche Waffe in der Faust fühlt:

„Mich weht es an, hab' ich doch nun ein Schwert!"

Mit dem Schwerte wird er seinen Mann stellen; die ritterlichen Eigenschaften, die ihm nicht gänzlich mangeln, kommen zum Durchbruch. Eine Spur dieser Besserung zeigt sich auch in der Scene am Flusse, wo er, zum erstenmal Leons Beispiel folgend, vor dem Heiligenbilde betend niederkniet. Aber das sind doch nur spärliche Anzeichen, und da Atalus von da an bis zum Schlusse nicht mehr zum Worte kommt, so steht man in den Schlusscenen ähnlich wie bei Gregor vor einer Thatsache, die nicht hinlänglich vorbereitet ist. Den vollen Strom des Lichtes lässt der Dichter auf den Hauptthelden fallen, so dass für die anderen vielleicht zu wenig herauskam.

Bei alldem bleibt für die Zeichnung der Charaktere in diesem Stücke genug des Lobes übrig. Grillparzer hat auch hier seine eminente Fähigkeit gezeigt, seine Gestalten durch eine Fülle von oft genrehaften Einzelzügen zu beleben, ohne dass man auch nur einen Augenblick das einigende Band vermisste. Der Grundzug des Wesens zerflattert nirgends in Einzelheiten; es ist ein Grad dichterischer Anschaulichkeit erreicht, der mit der ganzen Überzeugungskraft der Thatsache wirkt. Dabei werden uns sämmtliche Hauptpersonen

in ihrer inneren Entwicklung, in einem entscheidenden Wechsel ihrer Anschauungen vorgeführt. Dieser Umschwung aber wird nicht bloß durch äußere Ereignisse, sondern durch innere Erlebnisse und durch den wechselseitigen Einfluss, den die einzelnen Personen aufeinander üben (Gregor—Leon, Leon—Edrita), herbeigeführt. Und da diese Entwicklung der Charaktere mit der Grundidee der Dichtung in engsten Bezug gesetzt wird, ist ein Reichthum der inneren Handlung erreicht, der für den mangelnden dramatischen Charakter der äußeren Handlung reichlich entschädigt.

Dass die Darstellung dieser fein verzweigten psychologischen Vorgänge einer älteren Schauspielergeneration, die an einfacheren Erscheinungen geschult war, misslingen musste, darf nicht wundernehmen. Auch für die darstellende Kunst ist Grillparzer noch lange nicht ausgeschöpft. Von den Dramen seiner reifen Zeit kann man zweifellos sagen, dass sie auch dem Schauspieler neue und große Aufgaben gestellt, dass sie der Schauspielkunst Gelegenheit gegeben haben, mit ihren größeren Zwecken zu wachsen.

Das untere Pielachthal,
ein Beispiel eines epigenetischen Durchbruchthales.

Von Prof. Dr. **Roman Hödl.**

Das Alpenvorland, das sich in wechselnder Breite von der Schweiz über Bayern, Oberösterreich und den westlichen Theil Niederösterreichs bis Greifenstein an der Donau hereinzieht, wo dasselbe sein östliches Ende erreicht, wird in der Gegend zwischen Erlauf und Traisen auf ein ganz schmales Band von 10 *km* Breite eingeschnürt. [1]) In der Gegend von Kilb beträgt die Breite gar nur 7 *km*. So nahe reichen die Ausläufer des böhmischen Massivs und der Alpen aneinander.

Im allgemeinen bildet die Donau die Grenze zwischen dem böhmischen Massiv und dem Alpenvorland. An vielen Stellen tritt jedoch das böhmische Massiv auf das rechte Ufer der Donau über. So begleiten auch vom Greiner Durchbruch abwärts bis zum Eingang der Wachau das Donauthal auf dem rechten Ufer Höhen, welche ihrer geologischen Zusammensetzung nach dem böhmischen Massiv angehören, — die bedeutendste unter diesen Erhebungen ist der Hiesberg südlich von Melk. In dem in Rede stehenden Gebiete ist jedoch die Donau keineswegs vom Alpenvorland abgeschlossen, sondern dieses reicht an den rechtsseitigen Nebenflüssen der Donau, welche den Urgebirgsrücken durchbrechen, lappenförmig bis zur Donau, welche hier in einem breiten Thal dahinfließt. Namentlich die Flüsse Ybbs, Erlauf und Pielach sind bis zur Mündung von den Ablagerungen des Alpenvorlandes begleitet, welche dann wieder an der Donau selbst in Zusammenhang stehen. Es tauchen eben die krystallinischen Berge südlich von der Donau inselartig aus dem Alpenvorlande auf.

Einen sehr lehrreichen Überblick über diese Verhältnisse gewährt der Hiesberg, der sich auf 558 *m* Meereshöhe erhebt und infolge dessen die Umgebung von Melk und der Pielachmündung beherrscht. Im Süden ziehen die Alpen mit ihren zackigen Formen vorbei, in ihren Vorbergen sich auf wenige Kilometer nähernd. Vor ihnen liegt das hügelige Alpenvorland. Im Norden streift der Blick ein gutes Stück des Donauthales, jenseits desselben erheben sich die gerundeten Formen des böhmischen Massivs, unter denen Ostrong und

---

[1]) Dr. Albrecht Penck, „Das österreichische Alpenvorland“, Schriften des Vereines zur Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien, XXX. Bd., 1889/90, S. 396, 397.

Jauerling eine dominierende Stellung einnehmen. Auch diesseits der Donau bemerken wir sanfte, meist bewaldete Bergformen, welche aus dem hügeligen Vorland herausragen und dem Massiv angehören, wie denn auch unser Standpunkt demselben zuzurechnen ist. Den Eingang in die Wachau beherrscht das auf steiler Felsterrasse gelegene Stift Melk. Im Nordosten breitet sich vor dem Plateau von Gansbach und dem Dunkelsteiner Wald ein flaches Becken mit dem Markt Loosdorf aus. Die engere Begrenzung desselben bilden die Hub, die Ausläufer des Prackersberges, die Höhen der Lochau, die Hügel um Seeben, der Waidaberg und die Ausläufer des Hiesberges selbst. Gegen Westen findet es einen Abschluss durch einen schmalen, langgestreckten, von einem Plateau gekrönten Berg von 300 *m* Höhe — nur im Westen senkt er sich auf 286 *m* — den Wachberg, der ganz seltsam in die Thalung zwischen Hiesberg und Prackersberg eingebettet erscheint. Er sperrt das Becken vom Donauthal ab. Die weißgelbe Farbe der Aufschlüsse, die uns auf demselben entgegenleuchten, deutet schon an, dass der Wachberg aus ganz anderem Material besteht als die Berge nördlich und südlich von ihm, — es ist feiner weißer Sand. Das Becken findet seine Entwässerung durch die Pielach, welche in einem engen Felsenthal der Donau zueilt. Gegen Osten ist es geöffnet durch eine Thalung zwischen der Lochau und den Höhen von Seeben, welche von der Reichsstraße und der Bahnlinie der Westbahn durchzogen wird. Bei flüchtigem Blick würde man vermuthen, dass aus dieser Thalung die Pielach in das Becken eintrete. Eine genauere Beobachtung lässt uns jedoch den Eintritt aus einem schmalen engen Thale erkennen, welches die Lochau vom dahinterliegenden Urgebirge abschnürt. Es drängt sich hier die Frage auf, warum wohl die Pielach in einem engen Felsenthal in hartem Gestein zwischen Lochau und Osterburger Leite ihren Weg gesucht hat, wenn südlich davon ein viel bequemerer vorhanden ist, den auch unsere Verkehrslinien verfolgen (vgl. die Abbildung), ferner, warum sie bei der Mündung wieder den Weg durch das harte Gestein gewählt hat, während eine halbe Stunde südlich davon Schichten von Sand zu durchfurchen gewesen wären.

Wenn wir berücksichtigen, dass der Wachberg (300 *m* Meereshöhe) sich nur 94 *m* über den Spiegel der Donau erhebt und die Thalung zwischen dem Urgebirge und Alpenvorland von Melk bis St. Pölten die Höhe von 300 *m* nirgends erreicht, so kommen wir wohl gar zu der Frage, ob denn die Donau nicht vormals diesen Thalzug benützt hat, um ihr Gewässer dem Tullner Feld zuzuführen, oder ob die hydrographischen Verhältnisse von Donau, Pielach und Traisen immer denen von heute gleich oder ähnlich waren.

Bevor ich zur Beantwortung dieser Fragen schreite, komme ich der angenehmen Pflicht nach, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Penck, welcher die Anregung zur vorliegenden Studie gab, sowie Herrn Dr. O. Abel für gütige Rathschläge während der Bearbeitung derselben meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

* * *

A. Tertiäres Thalsystem.

Die Gegend von Melk über Loosdorf nach Prinzersdorf ist reich an Material, dessen Studium uns diese Fragen beantworten lässt. Der Hiesberg gehört, wie schon erwähnt wurde, dem Urgebirge an und besteht in seinem westlichen Theile bei Zelking aus Granit, in seinem größeren östlichen Theile aus Gneis, welcher von schmalen nordsüdlich gerichteten Lagen von Hornblendeschiefer und körnigem Kalk durchzogen ist. Der östlichste Ausläufer ist der Waidaberg (436 *m*) südlich von Loosdorf. Die Grenze des Urgebirges gegen die jüngeren Bildungen und das Pielachgebiet zu lässt sich bezeichnen durch eine Linie von Lebersdorf über die Ruine Sichtenberg, Schloss Schallaburg nach Pöverding. Die Berge nördlich vom Pielachthal, sowie die Lochau bestehen ebenfalls aus Urgestein. Hier treten besonders Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer, sowie Gneis hervor, ferner Gänge von körnigem Kalk. Die Grenze gegen die jungen Bildungen verläuft im allgemeinen von Haunoldstein über Loosdorf, Albrechtsberg, Neubach und Pielach zur Herrnmühle. Es muss jedoch gleich hier bemerkt werden, dass sowohl auf dem südlichen, als auch auf dem nördlichen Urgebirgscomplexe junge Bildungen auf- oder angelagert sind, die das Urgebirge stellenweise verdecken.

Die dazwischen liegende, mit jungen Bildungen ausgefüllte Thalung hat eine Breite, welche zwischen 3 und 4 *km* schwankt. Aber auch hier überzeugen uns einzelne Aufschlüsse, dass das Urgebirge nicht allzu tief unter den jüngeren Schichten liegt. Denn dasselbe ist aufgeschlossen an einem terrassenförmigen, gegen Nordost gerichteten Ausläufer des Wachberges (Hornblendeschiefer) und beim Höpfenbühel, der durch die Bahn vom Wachberg abgeschnitten wird und auf seinem Rücken die Reichsstraße trägt. An der Stelle, wo ihn die Pielach bespült, ist Hornblendeschiefer aufgeschlossen, und zwar bis zum oberen Rande des Hügels. [2]) Das Urgebirge steht ferner an bei Spielberg und begleitet die Pielach in der Strecke von der Herrnmühle bis zur Mündung in die Donau.

Die Schichten, welche zwischen den südlichen und nördlichen Urgebirgsmassen eingelagert sind, gehören den jüngsten geologischen Bildungen an, sie stammen aus der Tertiär- und Quartärzeit.

Der Wachberg ist an seinen Abhängen an mehreren Stellen aufgeschlossen; zahlreiche Keller sind in denselben gegraben, und sein Sand wird in Ziegeleien und beim Hausbau verwendet.

Ferner wird er von der Westbahn in einem Tunnel durchfahren, der allerdings ausgemauert ist, und der schon erwähnte Höpfenbühel wird durch einen tiefen Eisenbahneinschnitt vom eigentlichen Wachberg getrennt. Im unteren Theile dieses Einschnittes liegen an den Gehängen zahlreiche Schalen von Ostrea fimbrioides, und Grabungen fördern einen mageren blaugrauen, sandigen Tegel mit Cerithium margaritaceum. Diese Schichten reichen bis circa 4 *m* über das Bahnniveau. Sie werden überlagert von einem weißen bis

---

[2]) Aus der Specialkarte 1 : 75000, Zone 13, Col. XIII, St. Pölten, ist wegen des kleinen Maßstabes die Situation schwer zu entnehmen; dagegen zeigt die Copie der Original-Aufnahme 1 : 25000, Zone 13, Col. XIII N. W., die Verhältnisse sehr genau.

gelben fossilleeren Sand. Aus letzterem besteht auch der ganze Wachberg. Das Liegende ist sonst nirgends zu bemerken. Die Mächtigkeit des Sandes, soweit er zutage tritt, beträgt 70 *m*. Rechts vom Osteingange des Tunnels sind in dem Sande große Kugeln von dunkelrostbraun gefärbtem, härter verbundenem Sand mit schaliger Structur und einem Durchmesser von 3 *cm* bis 1 *m* eingeschlossen. [3]) Da diese fester gefügt sind als der weiße Sand und daher bei Herabräumung desselben oft bis über die Hälfte ihrer Oberfläche aus der Wand herausragen, abgefeuerten Geschützkugeln ähnlich, so hat diese eigenthümliche Erscheinung zu verschiedenen Sagen und Erklärungen durch den Volkswitz Anlass gegeben.

Beim Westeingange des Tunnels liegt bei einem Keller eine Zwillingsbildung dieser Concretionen, indem zwei Kugeln zu einem hantelförmigen Gebilde verwachsen sind. Bemerkenswert sind die Lagerungsverhältnisse des Wachbergsandes. Während nämlich am Höpfenbühel der Tegel noch einige Meter über dem Bahnniveau liegt, so ist er, nur fünf Minuten davon entfernt, beim Tunnel und am eigentlichen Wachberg gar nicht mehr sichtbar, sondern der Tunnel führt durch den weißen Sand, und an der Reichsstraße, welche 10 *m* tiefer liegt als der Tunneleingang, steht auch der weiße Sand an. Fr. Eduard Sueß [4]) vermuthet hier nachträgliche Störungen. Thatsächlich sind beim Tunnel, ferner in einigen Kellern senkrechte Verwerfungsspalten vorhanden, welche diese Vermuthungen rechtfertigen. Was den Zeitpunkt der Störungen betrifft, so muss derselbe vor Ablagerung der Schotter auf der Höhe des Berges liegen, da deren Niveau ungestört erscheint.

Der Wachberg trägt nämlich eine ziemlich mächtige, von Ost nach West sich ganz schwach senkende Conglomeratdecke, sowie losen Schotter. Während das Conglomerat neben zahlreichen weißen Quarzen viele graue Kalke enthält, bestehen die losen Schotter fast ausschließlich aus gelb bis rostbraun gefärbten Quarzen und tragen das typische Gepräge des Belvedereschotters. Diese Quarze bedecken namentlich den östlichen plateauartigen Theil, der über 300 *m* hinaufreicht, während der westliche schmälere Theil, der übrigens schon durch Denudation in drei Kuppen zerlegt ist, die erwähnten Conglomerate trägt. Dieser westliche Theil ist von dem zusammenhängenden östlichen durch einen tiefen Einschnitt getrennt. Die östlichste der Kuppen erreicht noch 300 *m*, senkt sich rasch auf 290 *m*, wo noch die Conglomerate liegen (4 *m* mächtig), während die beiden westlichen Kuppen (286 *m*) keine Conglomeratdecke mehr tragen, sondern nur an den Gehängen vom herabgerollten Gestein (gelben Quarzen) überschüttet sind. Sowohl Aussehen als Höhenlage über der Donau bestimmen uns, diese Schotter als mit den Belvedereschottern gleichstehend

---

[3]) J. Cžjžek, Geologische Zusammensetzung der Berge bei Mölk, Mautern und St. Pölten in Niederösterreich, Jahrb. d. geol. R. A. IV. 1853. S. 282, erwähnt schon diese Concretionen.

[4]) Fr. E. Sueß, Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern. Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, VI. Bd. 1891. S. 412. Es sei erwähnt, dass der Wachberg, welcher vom Tunnel durchbohrt ist, hier irrthümlich ebenfalls „Höpferbichl" genannt wird.

zu betrachten, [5]) wenn nicht die Conglomerate auf dem westlichen, niedrigeren Theil jünger sind.

Zwischen dem Hiesberg und dem Wachberg erhebt sich der Pöverdinger Wald, der an seinem Ostgehänge mit dem weißen Sand überkleidet ist, welcher den Wachberg zusammensetzt. Auf demselben liegt in Wachberghöhe ebenfalls eine mächtige Geröllablagerung. Die Mächtigkeit beträgt 10 *m*. Stellenweise ist es zu einem festen Conglomerat verkittet. Das Geröll besteht fast ausschließlich aus Quarzen, einzelne Stücke erreichen Faustgröße und noch mehr. Die einzelnen Stücke sind theils schwarz, theils rostbraun gefärbt, manche wieder blendend weiß. Es macht fast überall den Eindruck, dass es umgelagert ist. Der höhere Theil des Pöverdinger Waldes besteht aus Urgestein und trägt ebenfalls eine Schotterdecke, welche also noch älter als das Wachberggeröll ist. [6])

Auch auf dem rechten Pielachufer bei den Orten Pielachberg, Pielach, Ursprung und Thal sind tertiäre Schichten an das Urgebirge angelagert, welche ebenfalls in der Tiefe den Tegel mit Cerithium margaritaceum, in den oberen Partien die versteinerungslosen Sande zeigen und bei 300 *m* eine Conglomerat- oder Gerölldecke tragen.

Aus einer Aufzählung der beim Kohlenschurf von Pielachberg gewonnenen Conchylien von Th. Fuchs [7]) hebt Fr. E. Sueß [8]) besonders Cerithium margaritaceum und Cerithium plicatum hervor und stellt diese Schichten in Parallele mit denen von Molt. Auch schon in früherer Zeit wurden diese Schichten als mit denen von Molt äquivalent betrachtet. [9]) Eine Wanderung von Pielachberg im Hohlweg aufwärts zur Hub führt uns zuerst zu losen Schottern bei einer Höhe von 245 *m*, welche wahrscheinlich von der Höhe herabgerollt sind. Weiter oben treffen wir aber ein Conglomerat, welches in Wachberghöhe liegt und dem Urgebirge angelagert ist. Unter dem Conglomerat steht der weiße Sand an. Sonst tritt hier häufig das Urgebirge zutage. Bei 300 *m* Höhe kommen wir in das Lössgebiet, welches in tiefen Hohlwegen aufgeschlossen ist. Der Löss bedeckt in bedeutender Mächtigkeit die Hub. Er zeigt die typische Form der senkrechten Wände, enthält die bekannte Lössfauna, vertreten durch Pupa, Succinea und Helix und die unter dem Namen Lösskindel bekannten Concretionen, die hier besonders groß, oft bis Faustgröße entwickelt sind und beim Zerschlagen im Inneren Hohlräume aufweisen, welche Sprünge, wie von Austrocknung herrührend, zeigen. Steigt man von der Hub in das Donauthal gegen Schönbühel hinab, so kommt man bei 300 *m* wieder auf die Schotterschichte, welche hier rostbraune, stellenweise schwarze Bänder aufweist.

---

[5]) Siehe Profil IV.

[6]) Siehe Profil IV.

[7]) Verhandlungen der geol. R. A., 1868, S. 216.

[8]) l. c. S. 412.

[9]) Ed. Sueß, Über die Verschiedenheit und die Aufeinanderfolge der tertiären Landfaunen in der Niederung von Wien. Sitzungsber. der kais. Ak. d. W., Math.-naturw. Classe, 47. Bd. 1863, S. 308, und Untersuchungen über den Charakter der österr. Tertiärablagerungen I., Sitzgsb. der kais. Ak. d. W. in Wien, LIV., I. Abthlg. 1866, S. 114.

Aufschlüsse von tertiären Schichten finden sich an dem Wege von Pielach nach Ursprung, ferner von Ursprung nach Mauer und im Hohlwege bei dem Dorfe Sitzenthal. Dieselben sind von Fr. E. Sueß [10]) beschrieben worden. In der Höhe des Höpfenbühels steht im Hohlwege von Pielach nach Ursprung eine Bank mit O. fimbrioides an, deren Schalen man auch auf den Feldern verstreut findet. Oberhalb von Ursprung sind harte Bänke mit Mytilus Haidingeri, dann folgt abwechselnd grober und feiner Grus und nach oben hin der feine weiße Sand, wie wir ihn schon vom Wachberg kennen, in einer Mächtigkeit von 20 *m*. Ich fand die obere Grenze des Sandes an der Straße von Ursprung nach Gerolding am Südabhang des Prackersberges bei 380 *m*. Auch im Walde hinter dem Dorfe Thal trifft man den weißen Sand.

Cžjžek [11]) vergleicht die Schichte, welche Mytilus Haidingeri enthält, mit den Schichten bei „Kühnring und Maigen nächst Eggenburg“.

Jenseits des Rückens bei Ursprung und Thal ist im oberen Theil der Hohlwege nach Mauer der weiße Sand aufgeschlossen. In den unteren Partien führen diese Hohlwege durch Löss, der zu beiden Seiten hohe Wände bildet.

Die Schichten mit dem von Fr. E. Sueß [12]) als sehr häufig an dieser Stelle hervorgehobenen Mytilus Haidingeri finden sich auch bei Sitzenthal bei circa 270 *m* Höhe. Sueß führt dann von oben nach unten folgende Schichten an: Braunkohlenlage mit Tegel (etwa $^1/_2$ *m*), schwaches Band von sehr grobkörnigem Quarzsand, kalkiger Tegel mit Ostrea fimbrioides. In dem von Neuhofen nach Osten führenden Hohlwege fand ich ebenfalls die Tegel- und Sandschichten. Wie mir Herr Dr. O. Abel freundlichst mittheilte, sind beim Meierhof des Schlosses Sitzenthal weiße Sande aufgeschlossen, welche noch unter den Schichten mit Mytilus Haidingeri und Ostrea fimbrioides liegen. Wir können dieselben auch bei Albrechtsberg, Loosdorf und Rohr verfolgen, wo sie ebenfalls sehr tief liegen.

Der weiße Sand bildet das Liegende der Kiesablagerung einer Flussterrasse, welche die Pielach auf dem rechten Ufer oberhalb Albrechtsberg begleitet. [13]) Ferner ist derselbe aufgeschlossen in dem Hohlwege, welcher südlich vom Mühlberg von Loosdorf nach Sitzenthal führt. Unmittelbar südlich vom Bahnhof in Loosdorf beim östlichen Brunnenhaus ist in einer Höhe von 235 *m* grober quarziger Grus, theils grau, theils rostbraun gefärbt, in einer Grube aufgeschlossen. Derselbe macht den Eindruck eines sehr mürben, in Sand zerfallenden Urgesteins. Doch deuten horizontale Schichtung und abgerundete Quarzkörner auf Umschwemmung. Da das Urgebirge in der Nähe nirgends ansteht, so muss man annehmen, dass dasselbe nicht allzutief unter diesem groben Sande liegt. [14]) Die höher gelegenen Keller an der Straße nach Inning sind in feineren weißen Sand eingegraben. Brunnengrabungen in Loosdorf führen durch Löss zum Kies, welcher von grobem Sand unterlagert wird. Auf letzteren stößt man indes

[10]) l. c. S. 412.
[11]) l. c. S. 275, 276.
[12]) l. c. S. 412.
[13]) Siehe Profil III.
[14]) Siehe Profil III.

selten, da schon im Kies das Grundwasser erreicht wird. Den weißen Sand finden wir auch aufgeschlossen zu beiden Seiten der Reichsstraße westlich von dem Dorfe Rohr. Die südlich der Reichsstraße gelegenen kleinen Gruben liegen in 240 *m* Meereshöhe. Der Sand weist deutlich eine Schichtung auf, welche gegen Süden unter einem Winkel von 7° geneigt ist. Er ist von unregelmäßig gerichteten, sich oft durchkreuzenden rostbraunen Linien durchzogen.[15]) Größere Sandgruben liegen direct südlich von Rohr und von der Bahn am Fuße der Hügellandschaft des Seebener Feldes. In den westlichen größeren Gruben ist der Sand in einer Mächtigkeit von 20 bis 25 *m* aufgeschlossen; derselbe ist sehr fest gefügt, in den oberen Partien weißgelb, gegen unten roth gefärbt. Auch hier sind die rostbraunen Linien bemerkbar, das Fallen der Schichten ist verschieden, im allgemeinen gegen Norden gerichtet, an einer Stelle circa 30° betragend. Überlagert wird der Sand keineswegs von einer Schotterdecke, sondern von einer 1 *m* mächtigen Humusschichte. In den kleineren östlichen Gruben beim Wächterhaus Nr. 95 ist ein grober, grauer oder gelblicher Sand aufgeschlossen, ähnlich dem beim Loosdorfer Brunnenhaus, welcher eine Neigung gegen Norden von 15° zeigt. Auch hier ist im Hangenden kein Schotter, sondern nur eine $1/2$ *m* mächtige Humusdecke bemerkbar.[16]) (Die Aufschlüsse von Rohr liegen in der auf dem Bilde dargestellten Thalung.)

Der weiße Sand findet sich aber nicht bloß in der breiten Thalung von Melk über Loosdorf nach Rohr und Groß-Sierning[17]) eingebettet, sondern wir treffen ihn auch in den Thälern, welche die Ausläufer des Hiesberges durchqueren. So wie westlich im Melkthal und am Südfuße des Hiesberges bei St. Leonhard am Forst, so finden wir mächtige Sandlager bei Sooß[18]) zwischen Hiesberg und Waidaberg,[19]) welche im allgemeinen bis zu 300 *m* Meereshöhe reichen, ferner zwischen dem Waidaberg und der die Ruine Sichtenberg tragenden Erhebung.[20])

Außer den genannten Einlagerungen des Sandes in Thälern treffen wir denselben am Ostabhange des eigentlichen Hiesberggipfels beim Schrollen in mehr als 400 *m* Meereshöhe, also 100 *m* höher als an den früher angeführten Stellen, am Südabhange des Prackersberges bei 380 *m* und am Ostabhange des Waidaberges noch über 330 *m* hoch.

---

[15]) Cžjžek, l. c., S. 275, erwähnt diese gelbe oder braune Streifung in den Tertiärsanden von Saffendorf (Sassendorf oder Sasendorf?) und schreibt ihr Entstehen dem Eisenoxydhydrat zu.

[16]) Die handcolorierte geolog. Karte 1:75000 gibt bei Rohr bloß Löss an. Nur östlich von Rohr ist in einem Hohlweg zur Reichsstraße Schlier angegeben.

[17]) Obwohl die Specialkarte 1:75000 „Groß-Sirning" und „Sirningbach" schreibt, wurde hier doch die Schreibung „Groß-Sierning" und „Sierningbach" gewählt, da dieselbe gegenwärtig auch bei den politischen Behörden üblich ist.

[18]) Gegenwärtig übliche Schreibweise. Die Specialkarte 1 : 75000 schreibt Soos.

[19]) Während dieselben auf der handcolorierten geolog. Karte 1:75000 irrthümlich als Tegel (Schlier) angegeben sind, werden dieselben wegen ihres festen Zusammenhanges von Cžjžek, l. c. S. 282, als mürber Sandstein angeführt.

[20]) Siehe Profil III.

Steigen wir bei Rohr bei den vorerwähnten Sandgruben am Südabhange der Lochau[21]) aufwärts, so finden wir in den westlich von Rohr gelegenen Hohlwegen zu beiden Seiten Lössablagerungen. Der Löss scheint jedoch umgelagert zu sein, da er stellenweise von horizontalen sandigen Bändern (Quarzsand) durchzogen wird. In demselben sind Urgebirgsblöcke bis zu Kopfgröße eingelagert, theils eckige, theils gerundete Stücke. Wir werden in den oberen Partien die ursprüngliche Lagerstätte dieser Urgebirgsblöcke finden. Kleine Fragmente von Schneckenhäusern rühren von den zerbrochenen Lössconchylien her.

In dem Hohlweg, welcher östlich von Rohr zur Lochau führt, finden wir zuerst einen grauen Mergel (Schlier), welcher vom Löss überlagert wird, dann weiter oben bei 300 *m* einen deutlichen alten Meeresstrand.

Der Aufschluss ist circa 15 *m* lang, 5 *m* hoch. In der Nähe weiter östlich ist noch ein zweiter kleinerer Aufschluss. Der erstere besteht aus graubraunem glimmerreichen Sand, in welchem zahlreiche größere und kleinere Knollen von lichtgrauem Mergel eingeschlossen sind, die von einer rostbraunen Kruste überkleidet sind. Im höheren Theile liegen Urgebirgsblöcke von $^1/_2$ *m* Durchmesser, die kleineren sind gerollt. (Ursprüngliche Lagerstätte der unten im Löss eingeschlossenen Stücke.) Auch eine Austernbank mit fest aneinandergepressten, stark verwitterten und zerbrochenen Austernschalen ist in diesem Aufschluss bloßgelegt. Der Sand enthält zahlreiche kleine weiße Splitter einer großen Muschel, die leider nicht bestimmt werden kann, da nicht ein vollständiges Exemplar vorhanden ist. Vermuthlich ist es dieselbe Muschel, die in Sandsteinplatten in der Umgebung der Aufschlüsse enthalten ist. Der Sandstein ist zwar sehr hart, manche Stücke zeigen aber beim Zerschlagen im Inneren losen Sand. Diese Muschel dürfte einer freundlichen Mittheilung des Herrn Dr. O. Abel zufolge Cytherea Pedemontana sein. Die Schichten überlagern, wie aus den eingeschlossenen Mergelknollen hervorgeht, die Mergelschichten. Nach oben hin geht der Sand in eine weiße, kalkige Masse über. Dann folgt der Löss, welcher die Höhe der Lochau bedeckt (318 *m*). Es geht daraus hervor, dass die Lochau mindestens bis zu 300 *m* mit Meeresablagerungen bedeckt war. Da sich eine ähnliche Strandablagerung mit Sanden und Urgebirgsrollstücken und -Breccie auch auf dem rechten Ufer der Pielach auf den Höhen hinter dem Dorfe Neuhofen bei 305 bis 310 *m* findet, so ist anzunehmen, dass diese Bildungen einst überhaupt über die Lochau hinweg zur Osterleiten reichten, dann aber durch die Pielach zerschnitten und hinweggespült wurden.

Das Urgebirge reicht in der Lochau nicht viel über 300 *m*, es steigt bei der Ruine Osterburg und bei Neuhofen nur allmählich auf 320 *m*, an einer Stelle auf 340 *m* an; bei 320 *m* liegt, wie aus dem Profil II ersichtlich ist, eine deutliche Stufe in dem Gehänge des Urgebirges. Da diese Stufe von 320 *m* auch sonst am Abhang des Urgebirges in der Umgebung von Melk (siehe auch Profil III, Sichtenberg und Stufe hinter Albrechtsberg, Profil V, Hub) äußerst häufig erscheint, so möchte ich dieselbe als „Plattform" eines alten Meeres-

---

[21]) Der Berg wird auf der Specialkarte 1:75000 jedenfalls nach dem Triangulierungspunkt mit Rücksicht auf die gegenüber liegende Burgruine „Osterburg" genannt.

strandes im Sinne Pencks [22]) betrachten, unterhalb welcher sich die oben beschriebene Ablagerung von Sand und Urgebirgsrollstücken als „Meerhalde“ an das Urgebirge anschmiegt. (Vgl. hiezu die Abbildung).

Während wir in den Thalzügen und Buchten zwischen dem Urgebirge in den oberen Tertiärschichten nur sandige Ablagerungen finden, liegen außerhalb derselben vorwiegend mergelige.

Die Hügellandschaft zwischen Rohr, Inning, Hürm und Margarethen a. S. ist aus grauem Mergel aufgebaut und fast ganz von Löss überdeckt. Dieselbe hat in 318 *m* Meereshöhe zwischen Seeben und Hürm ihre bedeutendste Erhebung. Hinter dem letzten Haus in Inning an der Hürmer Straße treffen wir einen Mergelaufschluss in 250 *m* Höhe. Der Mergel ist hier im allgemeinen lichtgrau, stellenweise braun gefärbt und an diesen Stellen fester. An manchen Stellen aus sehr dünnen Blättchen bestehend, an anderen mehr massig, im allgemeinen sandig, fest und trocken, fällt hier der Mergel gegen Norden mit circa 30°. Im selben Aufschluss kommt aber an einer Stelle eine viel stärkere Neigung vor. Auch der Mergel im Straßeneinschnitt (315 *m*) zwischen Inning und Hürm ist schwach gegen Norden geneigt. Ein großer Aufschluss liegt an der Hochstraße südlich von Seeben beim Bildstock in 302 *m* Höhe.

Wie schon erwähnt, ist der Mergel allenthalben von einer nicht allzumächtigen Lösschichte überkleidet. Lösschnecken und Concretionen finden sich in Inning in einem Aufschluss hinter dem letzten Hause an dem Wege nach Seeben. Das Liegende des Mergels ist hier nirgends aufgeschlossen. Aus der Lage des Mergels am Abhange der Lochau lässt sich vermuthen, dass der Mergel über den Sanden von Rohr liegt. [23]) Der Einblick in die Lagerungsverhältnisse ist dadurch erschwert, dass, wie Profil II zeigt, an der Grenze zwischen Sand und Schlier das Urgebirge in stark verwittertem Zustande auftaucht. Während das Fallen der Sandschichten gegen Rohr in der Form einer flachen Mulde in der ursprünglichen Lagerung auf der muldenförmigen Unterlage begründet sein dürfte, so werden beim Mergel, wo dasselbe 30° übersteigt, spätere Störungen die Ursache sein.

Der Mergel setzt dann auch die Hügellandschaft bis Grafendorf und den wasserscheidenden Rücken zwischen Pielach und Traisen zusammen und reicht dann über das Traisenthal hinaus nach Osten. Da Cžjžek [24]) zwischen „Stanersdorf und Salau“ (Steiningsdorf und Sallau) östlich von Markersdorf Meletta sardinites Heck. erwähnt, so würden wenigstens die östlich von der Pielach gelegenen Mergel dem „Schlier“ gleichzuhalten sein. [25])

Außer den Sanden über dem Mergel in der Lochau wurden in dem in Rede stehenden Gebiete keine jüngeren Tertiärschichten gefunden, was jedoch noch keinen Schluss zulässt, dass solche überhaupt nicht abgelagert worden wären. Es sind vielmehr Anzeichen vorhanden, dass die Ausfüllung noch viel

---

[22]) Morphologie der Erdoberfläche, II. Th., S. 473 u. 476.

[23]) Siehe Profil II.

[24]) l. c. S. 282.

[25]) Die handcolorierte geol. Karte 1 : 75000 gibt Sand und Sandstein an, während sie die westlichen Mergelpartien um Seeben als Schlier bezeichnet.

höher reichte, wovon nur die Schotter auf der Höhe des Pöverdingerwaldes bei Côte 433 und eine Plattform im Rücken von Albrechtsberg im Urgebirge bei 360 *m* erwähnt werden mögen. Eine Schotterlage auf einem isoliert stehenden Gipfel kann aber nur erklärt werden durch die Annahme, dass der Berg zur Zeit der Ablagerung der Schotter entweder vollständig verschüttet oder auch von gleichartigen Massen umgeben war und mit seinem heutigen Gipfel die Sohle eines alten Thales bildete.

Mit dem Niveau von 300 *m* zwischen Melk und Loosdorf kommen wir schon wieder auf sichereren Boden. Es ist ein Thalniveau aus der Zeit, da bereits fließendes Wasser in die Meeresablagerungen neuerdings Thäler einschnitt und in diesen Schotter ablagerte. Es bildet die Thalsohle am Ende der Pliocänzeit, wie sich namentlich aus den Schotterablagerungen am Wachberg, bei Pielach und am Abhang des Pöverdinger Waldes in rund 300 *m* Meereshöhe ergibt. Wenn sich auch an anderen Stellen des Pielachthales in dieser Höhe kein Schotter findet,[26]) so spricht doch der Umstand für obige Annahme, dass in schmäleren Thälern die Meeresablagerungen nicht über 300 bis 320 *m* hinaufreichen, während z. B. der Sand am Hiesberg und Waidaberg viel höher liegt. Sie dürften eben durch die Flüsse weggespült worden sein.

Bevor ich zur Besprechung der weiteren Thalbildung in der Quartärzeit übergehe, möge das Obenstehende nochmals zusammengefasst werden. Wir haben zwischen Hiesberg einerseits und Prackersberg und Dunkelsteiner Wald andererseits eine sehr alte Thalung vor uns, welche mit Meeresablagerungen in folgender Reihenfolge von unten nach oben ausgefüllt wurde: Schichten mit Cerithium margaritaceum, versteinerungsleere Sande, Schichten mit Mytilus Haidingeri und Ostrea fimbrioides, versteinerungsleere Sande, Mergel (Schlier), Sand mit (?) Cytherea Pedemontana und Ostrea fimbrioides. Neben diesem Thalzug, der übrigens im Donauthal aufwärts in tertiären Ablagerungen seine Fortsetzung findet und eine alte Meeresstraße, die den Hiesberg abschnürte, repräsentiert, können wir noch andere verfolgen, einen über Steinparz-Sooß nach Inning nnd einen bei Mauer. Da Dr. O. Abel auf Grund der Wechsellagerung zwischen versteinerungsleeren Sanden und Schichten mit Mytilus Haidingeri und Ostrea fimbrioides die ganze Serie für aquitanische Schichten hält, so erscheinen dieselben in Bezug auf ihr Alter als präaquitanische Thalzüge, welche tiefer waren als die heutigen Thäler, und welche zur Tertiärzeit bis auf mindestens 400 *m* Meereshöhe, also circa 200 *m* Höhe zugeschüttet wurden.

B. Quartärzeit und neuerliche Thalbildung.

In der Gegend von Ober-Grafendorf ist die Pielach von deutlichen Terrassen begleitet. Ober-Grafendorf selbst liegt auf einer ebenen Fläche mit Kiesgruben und ohne Lössbedeckung, welche demnach als Niederterrasse betrachtet werden muss. Zwischen Ober-Grafendorf und Margarethen an der Sierning erhebt sich eine Terrasse, die mit einem Schottersteilrand gegen die

[26]) Im Walde zwischen Neuhofen und dem Kronhof finden sich übrigens bei 330 *m* viele Quarzgerölle.

Ebene von Ober-Grafendorf abfällt, ohne dass das Liegende sichtbar würde.[27]) In der Ziegelei südlich von Failendorf ist auf dieser Terrasse Löss (5 *m*) aufgeschlossen, im Brunnen der Ziegelei soll derselbe noch 9 *m* tief reichen, worauf Schotter und schließlich Mergel folgen. Der obere Kiesrand würde demnach bei 285 *m* liegen. Der Löss wird noch in einer Ziegelei südlich von Saudorf ausgebeutet. Zwischen diesem Orte und Wieden liegt auf der Höhe eine Kiesgrube mit Geröllen bis zu Faustgröße von rothen, grauen und weißen Alpenkalken und Flysch. Dieselben[28]) sind horizontal geschichtet, die Ablagerung zeigt Erosionsfurchen von $^1/_2$ bis 1 *m* Tiefe, in welche kleinere Gerölle eingelagert sind. Der obere Kiesrand liegt bei circa 270 *m*. Darüber lagert eine nur $^1/_4$ *m* mächtige Lössdecke. Von dieser Stelle hat man einen guten Überblick über die gegen Norden sich senkende Terrasse. Im Hohlwege bei Eigendorf reicht sandiger Mergel bis 245 *m*, darüber liegen 5 *m* Schotter und schließlich $1^1/_2$ *m* Löss mit Succinea. Der obere Schotterrand liegt demnach bei 250 *m*. Weiter abwärts findet sich kein Schotteraufschluss, sondern es ist alles vom Löss überkleidet. Die Terrasse ist bei Haindorf noch sehr schön eben ausgebildet und hat eine Höhe von 250 *m*. Im Osten dagegen bei Wultendorf erreicht sie 266 *m* Höhe. Die Terrassenform wird gegen Norden immer undeutlicher, bis die Terrasse in einem sanften Abfall bei Potschollach ihr Ende findet, indem sie hier durch den zur Pielach fließenden Sierningbach von der Lochau abgeschnitten wird.[29]) Wir haben also am linken Ufer der Pielach vor ihrem Eintritt ins Urgebirge eine Terrasse vor uns, welche wir nach ihrer Höhe und auf Grund des Umstandes, dass das Liegende zwischen diesen Schottern und denen der Niederterrasse nicht sichtbar ist, als Hochterrasse bezeichnen müssen. Sie macht den Eindruck eines flachen Schuttkegels, da sie neben der Neigung von Süd nach Nord im Sinne des Flusses auch eine solche von Ost nach West zum Sierningbach zeigt. Südlich von dieser Terrasse liegt bei Ober-Grafendorf eine Hügellandschaft, welche vom Mergel gebildet wird, und es konnte die Hochterrasse hier nicht mehr verfolgt werden. Ebenso bestehen die Höhen östlich von Ober-Grafendorf aus Mergel und sind mit Löss überkleidet.

Im Walde zwischen Schwadorf und Matzersdorf auf dem rechten Pielachufer ist bei 300 *m* Höhe an der Bahnlinie der Pielachthalbahn ein angewittertes Geröll aufgeschlossen, welches seiner hohen Lage wegen als Deckenschotter anzusehen ist. Dasselbe Geröll steht oberhalb Völlerndorf bei 290 *m* an, am Saubiegl südlich von Loipersdorf[30]) bei 285 *m*, an der Straße von Loipersdorf nach Gerersdorf[31]) bei 285 und 280 *m* und endlich in Gerersdorf bei 280 *m*. Das Liegende bildet überall der graue Mergel (Schlier), das Hangende der Löss, der stellenweise 10 *m* Mächtigkeit erreicht. Die Frage, ob hier älterer oder jüngerer Deckenschotter vorliegt, wird sich wohl dadurch entscheiden lassen, dass diese

---

[27]) Siehe Profil I.

[28]) Auf der handcolorierten geol. Karte 1 : 75000 sind die Gerölle von Ritzersdorf und Ober-Grafendorf sowie die von Wieden als Tertiärschotter bezeichnet.

[29]) Vgl. die Abbildung, linke Seite.

[30]) Loippertsdorf auf der Copie der Original-Aufnahme 1 : 25000.

[31]) Gerasdorf auf der Copie der Original-Aufnahme 1 : 25000.

ganze Terrasse, welche die Wasserscheide zwischen Pielach und Traisen bildet, im Osten eine Anschwellung zeigt, welche ebenfalls Schotter und Löss führt und steil zum Traisenthal abfällt. Es sind dies die Schotter von Völtendorf bei 320 *m*, südlich vom Teufelhof bei 310 *m*, von Nadelbach bei 300 *m*, von Witzendorf bei 285 *m* und am Eisenbahneinschnitt der Westbahn bei St. Pölten bei 285 *m*. Dieselben gehören sämmtlich der Traisen an.

Da dieser östliche höhere Theil der Wasserscheide gegen den westlichen niedrigeren nicht scharf abgegrenzt ist, sondern allmählich in denselben übergeht und es an entsprechenden Aufschlüssen mangelt, so stehen wir einer zweifachen Möglichkeit einer Erklärung gegenüber. Wir können die ganze Terrasse als jüngere Decke der Traisen auffassen, welche sich gegen Norden kegelförmig senkt, so dass diese Schotter auch gegen das Pielachthal hin fallen, oder wir müssen die Schotter von Völtendorf, Teufelhof, Witzendorf und dem Eisenbahneinschnitt als älteren Deckenschotter der Traisen auffassen, so dass dann die Schotter von Pummersdorf, Völlerndorf, Saubiegl, Gerersdorf als jüngerer Deckenschotter der Pielach zu betrachten wären. Die Annahme, dass in der wasserscheidenden Terrassenlandschaft zwischen Pielach und Traisen die ältere Decke der Traisen kegelförmig sich nach Norden ausbreite und die Schotter von Pummersdorf bis Gerersdorf den westlichen Rand derselben bilden, scheint durch die Erwägung ausgeschlossen, dass dann diese Schotter, welche nur 40 bis 45 *m* über dem Pielachspiegel liegen, im Verhältnis zur älteren Donaudecke bei Melk, 40 *m* über dem Donauspiegel, viel zu tief liegen würden. Denn erfahrungsgemäß haben die Schotterterrassen, wenn nicht nachträgliche Störungen vorhanden sind, im Alpenvorlande ein stärkeres Gefälle als das Niveau der gegenwärtigen Flüsse.

Den Schlüssel zur Gliederung dieser Schotter finden wir im Traisenthal. Ich hatte im vergangenen Sommer Gelegenheit, an einer Excursion Prof. Pencks theilzunehmen, auf welcher er eine Gliederung der Traisenschotter vornahm. Auf dem rechten Traisenufer bei St. Pölten sind alle vier von Prof. Penck unterschiedenen Schotterablagerungen entwickelt und am besten an der Straße von St. Pölten nach Böheimkirchen zu verfolgen. Die Straße steigt stufenförmig dieselben hinan. Die Niederterrasse mit circa 267 *m* reicht bis Ober-Wagram; dort beginnt die Hochterrasse mit circa 275 *m* Höhe, dann ersteigt die Straße die jüngere Decke bei 280 *m*, und schließlich erreicht sie die Höhe der älteren Decke bei rund 300 *m* unweit Mechters.

Gerade gegenüber von den angegebenen Punkten, natürlich mit Rücksicht auf die Achse der Stromrichtung, liegt auf dem linken Ufer der Traisen der Eisenbahneinschnitt der Westbahn mit den Schottern von 285 *m*, welche demnach als jüngere Decke aufzufassen wären. Auch correspondierend mit der Höhe der Schotter südlich von Teufelhof finden wir auf dem rechten Ufer die Höhe der Schotter bei Brunn von rund 310 *m* und mit der von Völtendorf (320 *m*) die Höhe der Schotter bei Harland (320 *m*).

Ich möchte demnach die Schotter von Völtendorf bis zum Eisenbahneinschnitt der Westbahn der jüngeren Decke der Traisen zuweisen, welche sich gegen Westen zum Pielachthal senkt und dadurch verräth, dass zur Zeit ihrer

Ablagerung ein Überfließen wenigstens eines Theiles der Traisen zur Pielach stattgefunden hat.[32]) Dabei bildet sie einen sehr flachen Schuttkegel, dessen Isohypsen vom Pielachthal bis auf das linke Traisenufer verfolgt werden können, und in den die Traisen ein neues Bett eingeschnitten hat.

Wie die Verhältnisse zur Zeit der Ablagerung des älteren Deckenschotters standen, lässt sich heute nicht mehr bestimmen, da die Ablagerungen desselben nach meiner Auffassung westlich von St. Pölten zwischen Traisen und Pielach fehlen.

Reste dieser Terrasse scheinen jedoch weiter südlich vorhanden zu sein in den Kieslagern beim Radlhof und Zighof südöstlich von Ober-Grafendorf in 330 *m* Höhe (50 bis 55 *m* über dem Pielachspiegel), vielleicht auch in den Hügeln östlich von Grafendorf ohne Geröllbedeckung (311 *m*), [33]) ferner im Traisenthal beim Schlosse Ochsenburg in mehr als 340 *m* Höhe. Da hiernach der ältere Deckenschotter im Traisengebiet um 10 *m* höher liegt als im Pielachgebiet, so dürften zur Zeit seiner Ablagerung ähnliche Verhältnisse vorhanden gewesen sein wie zur Zeit der Ablagerung des jüngeren Deckenschotters.

Nach Ablagerung der jüngeren Decke haben aber hydrographische Verhältnisse begonnen, welche sich bis heute nicht wesentlich geändert haben.

Die tertiären Hügel um Ober-Grafendorf und Prinzersdorf führen uns zu dem Schlusse, dass zwischen Traisen und Pielach bei Entwickelung der Flussgerinne eine Wasserscheide aus tertiären Ablagerungen bestand, dass dieselbe durch fortschreitende Erosion sowie durch klimatische Einflüsse mehr und mehr erniedrigt wurde, so dass in den älteren Eiszeiten und vielleicht auch früher Traisenwasser seinen Weg zur Pielach nehmen konnte.

Dagegen scheint ein Überfließen der Pielach zur Traisen stets ausgeschlossen gewesen zu sein, wie denn auch heute das Niveau der Pielach bei Ober-Grafendorf (265 *m*) gegenüber dem der Traisen bei Altmannsdorf (287 *m*) um circa 22 *m* tiefer liegt. [34]) Die Thalzuschüttung der Traisen, welche aus höherem Gebiete ihr Wasser erhält, war eben immer eine stärkere als die der Pielach.

Bei Ober-Grafendorf sind, wenn wir das Vorangegangene zusammenfassen, drei Terrassen an der Pielach deutlich entwickelt: die Niederterrasse (273 *m*) hauptsächlich auf dem linken Ufer, die Hochterrasse (mit Lössbedeckung 300 *m*, ohne dieselbe 285 *m*) ebenfalls auf dem linken Ufer, die jüngere Decke (mit Lössbedeckung 310 *m*, ohne dieselbe rund 300 *m*) auf dem rechten Ufer.

Für die Bestimmung des Alters des Durchbruches zwischen Lochau und Schloss Osterburg ist es von Wichtigkeit, diese Terrassen flussabwärts zu verfolgen.

---

[32]) Siehe Profil I.

[33]) Siehe Profil I.

[34]) Auch aus dem Profil ergibt sich dieselbe Differenz. Zur Zeit der Ablagerung der Hochterrasse dürften ähnliche Verhältnisse zwischen Pielach und Sierningbach vorhanden gewesen sein.

Die Niederterrasse begleitet den Fluss durch diesen Durchbruch hindurch, ferner durch die Weitung bei Loosdorf und den neuerlichen Durchbruch bei Spielberg bis zur Donau, stets die Thalsohle bildend, in welche der Fluss sein Bett 3 bis 5 *m* tief eingeschnitten hat. Sie senkt sich bis zur Mündung der Pielach von 273 *m* bei Ober-Grafendorf auf circa 205 *m* an der Mündung.

Bemerkenswert ist der Umstand, dass dieselbe zwischen Ober-Grafendorf und dem Eintritt der Pielach in den Durchbruch fast nur auf dem linken Pielachufer breiter entwickelt ist, da die Pielach an dieser Stelle durch die vorherrschenden West- und Südwestwinde veranlasst wurde, ihr rechtes Ufer anzugreifen. Eine solche durch Vorherrschen bestimmter Windrichtungen verursachte Stromverlegung ist bei seichten Gewässern keine seltene Erscheinung.[35])

Die Hochterrasse, deren Schotter bei Ober-Grafendorf 17 *m* über dem Pielachspiegel liegen, verliert unterhalb Kitzersdorf mehr und mehr an Deutlichkeit und löst sich bei Markersdorf in ein hügeliges Terrain auf. Der von links kommende Sierningbach und die Pielach selbst dürften zerstörend gewirkt haben. Pielach und Sierningbach (letzterer jetzt reguliert) äußern sich auch heute noch bei Hochwässern verheerend (1897 durchbrach ein von der Pielach plötzlich abzweigender Arm den Eisenbahndamm zwischen Markersdorf und Potschollach). Spuren der Hochterrasse sind aber zu erkennen in Wimpassing bei 242 *m*, in Haunoldstein am Beginn des Durchbruches beim Kirchlein in 240 *m* Höhe (siehe Bild), wo unter Löss eine dünne Schotterlage auftritt, bei Neuhofen (235 *m* sammt Lössdecke) in einer Weitung des Durchbruches selbst. An der Stelle, wo die Pielach den Durchbruch verlässt, ist die Hochterrasse auf beiden Ufern gut entwickelt. Sie ist aufgeschlossen bei Loosdorf in der Kiesgrube neben der Bahnübersetzung an der Schollacher Straße und bildet einen deutlichen Steilrand bis gegen Roggendorf. Die Grenze zwischen Löss und Schotter liegt in dieser Kiesgrube bei 229 *m*. Unmittelbar über dem Schotter folgt ein dunkleres, $^1/_2$ *m* mächtiges Band von Lehm ohne Schnecken, darüber liegt der Löss mit der bekannten Fauna, 4 bis 5 *m* mächtig. Das Liegende des Schotters ist nicht aufgeschlossen. Die Straße von Loosdorf nach Albrechtsberg führt uns über die Pielachbrücke zu einer Terrasse auf dem rechten Ufer, welche im Osten aus Urgestein besteht und sich gegen Westen bis auf 226 *m* (14 *m* über dem Pielachspiegel) senkt. Dort besteht sie aus einem mächtigen Kieslager, das nur von einer schwachen Lösschichte überdeckt ist. An einer Stelle vor dem Dorfe ist ein schwacher Ausbiss des Liegenden (gelbweißer Sand) zu bemerken. Das Schloss Albrechtsberg steht auf einer Felsterrasse. Weiter abwärts lässt sich die Hochterrasse nicht mehr sicher verfolgen, wenn auch auf dem rechten Ufer bei Neubach und Pielach entsprechende Bildungen zu bemerken sind. Die Gehänge sind jedoch hier viel zu sehr durch ehemalige und theilweise noch bestehende Weingartencultur umgeformt werden.

Die jüngere Decke findet ebenfalls an der Westbahnlinie eine Unterbrechung durch das Thal des Kremnitzbaches, welcher auf dem rechten Pielach-

---

[35]) A. Penck, Morphologie der Erdoberfläche, I. Th., S. 361.

ufer mündet und jedenfalls die älteren Kiesablagerungen dieser Gegend hinweggeführt hat. Die Tertiärhügellandschaft um Hafnerbach weist zwar vielfach Formen auf, welche der Höhe der jüngeren Decke entsprechen, doch konnten nirgends Ablagerungen derselben gefunden werden; nur auf den Feldern liegen stellenweise zahlreichere Kalkgerölle, denen jedoch nicht allzuviel Bedeutung beigemessen werden darf. Erst wieder bei Haunoldstein, beim Eintritt in das Urgebirge, wird auf dem rechten Ufer die Terrassenform deutlicher, die Menge der Kalkgeschiebe auf der Oberfläche auffallender. Die Höhe beträgt 250 *m*. Die Terrasse selbst besteht aus tertiärem Sand mit horizontal gelagerten Schichten von groben Quarzkörnern. Diese Terrasse passt so vollkommen zur Höhe der jüngeren Decke, dass sie auch ohne Schotterlage derselben zugerechnet werden darf, indem sich denken lässt, dass der Fluss bei Ablagerung der Gerölle die Ufer angreifen und eine solche Terrasse aus denselben herausschneiden kann. In ähnlicher Weise erfolgte wahrscheinlich auch die Einebnung der Wasserscheide zwischen Pielach und Traisen auch an jenen Stellen, wo keine Schotterablagerungen zu finden sind.

Besonders wichtig ist die Ablagerung gegenüber vom Schloss Sitzenthal, also noch im Durchbruch selbst. Es ist ein festes Kalkgeröll-Conglomerat, dessen Basis bei 230 und dessen Oberfläche über 240 *m* zu liegen scheint. Das Liegende des Conglomerats bildet das Urgebirge; die Terrasse hat eine Höhe von 250 *m*, da auf dem Conglomerat noch eine Lösschichte liegt.

Bei Neubach, sowohl im Orte selbst, als auch an der Straße nach Pielach, liegen ebenfalls über dem Urgebirge bedeutende Geröllablagerungen, welche über 230 *m* hinaufreichen, demnach derselben Terrasse entsprechen dürften.

Die ältere Decke konnte in dem in Rede stehenden Theile des Pielachthales nur in schwer bestimmbaren Fragmenten gefunden werden. Für die Bestimmung der letzteren ist der beste Ausgangspunkt die ältere Decke der Donau oberhalb der Pielachmündung bei Melk. Die Oberfläche der Schotterdecke beträgt hier 245 *m*.[36]) Sie senkt sich dann bis zur Mündung der Pielach auf 240 *m*. So liegt hinter dem Orte Spielberg eine Felsterrasse (ohne Schotter) bei 230 *m*; darauf ist jedenfalls einst der Deckenschotter gelegen. Vielleicht ist auch der Höpfenbühel hieher zu rechnen, wenn er nicht der jüngeren Decke angehört (230 *m*). Hinter dem Schloss Albrechtsberg zeigt sich bei 250 *m* eine Knickung im Gehänge und auf den Feldern viel Kalkgeröll. Von dort gewinnt man einen prächtigen Blick flussaufwärts in den Pielachdurchbruch. Man hat den Eindruck, dass man in einem Niveau steht, welches sich von der Melker älteren Decke über unseren Standpunkt in den Durchbruch hinein thalaufwärts verfolgen lässt. Hieher gehören der Nordabhang des Mühlberges mit 260 *m*, die Einsenkung zwischen dem Sitzenthaler Wald und der Lochau mit rund 270 *m* Höhe. Thatsächlich endet der Mühlberg gegen Norden bei der Neuhofener Mühle mit einer Felsterrasse, und auf den Feldern oberhalb

---

[36]) Auf der handcolorierten geolog. Karte 1:75000 sind diese Schotter als Tertiärschotter bezeichnet. Ebenso betrachtet sie Cžjžek a. a. O. S. 283 als Tertiärschotter.

derselben liegt viel Kalkgeröll. Auch zwischen Neuhofen und Mauer zeigt sich bei mehr als 260 *m* eine Terrassenform mit Lössbedeckung. Gegenüber vom Schloss Osterburg ist eine Knickung im Gehänge bei 280 *m*. Nördlich von Pfaffing bei Hafnerbach erhebt sich ein aus Mergel aufgebauter Hügel bis 307 *m*. Derselbe trägt an seiner Westabdachung bei 290 *m* viel Geröll (Kalke und Quarze) [37]) auf den Feldern. Weiter aufwärts gegen Ober-Grafendorf zeigt sich nirgends eine Spur der älteren Decke, bis sie uns beim Radlhof und Zighof wieder entgegenzutreten scheint (330 *m*). [38])

Die Verfolgung der Terrassen durch den Durchbruch hindurch hat gezeigt, dass die Pielach zur Zeit der großen Vergletscherungen unserer Alpen bereits ihren heutigen Weg eingeschlagen hatte, dass also der Durchbruch noch vor die viermalige Vergletscherung zu setzen sei. Da sich in der Thalung zwischen Groß-Sierning und Loosdorf keine Gerölle finden, [39]) so dürfte die Pielach niemals diesen Weg genommen haben. Das Durchbruchthal erscheint daher seinem Alter nach als präglacial, es wurde nur während der Eiszeiten um rund 50 *m* vertieft. Der Durchbruch an der Mündung dagegen, welcher eben nicht tiefer als 40 bis 45 *m* ist, erfolgte erst während der Vertiefung des oberen Durchbruches, also während der Eiszeiten, ist daher interglacial, indem er in jeder Interglacialzeit beim Einschneiden der Flüsse tiefer gelegt wurde. [40])

Während sich zwischen Loosdorf und Groß-Sierning keine Gerölle und keine Terrassenformen befinden, steht doch ein bedeutenderes Geröllager (Kalke) in dem Hohlweg, welcher zwischen Mühlberg und Lochau nach Sitzenthal führt, an. Dasselbe liegt bemerkenswerterweise außerhalb des Durchbruches, und es ist kaum anzunehmen, dass die Pielach bei ihrem Austritt aus demselben jemals eine so stark rückläufige Schleife gemacht und hier diese Gerölle abgelagert habe. Gänzlich ausgeschlossen wäre übrigens der Fall nicht. Das Liegende des Schotters ist der weiße Sand, das Hangende der Löss, der dann den ganzen Hohlweg begleitet, bis die Wege zur Lochau und nach Sitzenthal abzweigen, wo man sich bereits wieder am Gehänge des Durchbruches befindet. Das Schotterlager reicht bis gegen 260 *m*, würde demnach in der Höhe der älteren Decke entsprechen. Da nun die Einsenkung zwischen Mühlberg und Lochau auf 270 *m* herabreicht und dort im Hohlweg Löss ansteht, so erscheint die Vermuthung nicht ausgeschlossen, dass die Pielach zur Zeit der Ablagerung der älteren Decke vorübergehend ihren Weg direct aus

---

[37]) Die ältere Decke enthält häufig Tertiärgeröll.

[38]) Der Pielachspiegel und die Terrassen zeigen, bezogen auf die Thalachse zwischen Ober-Grafendorf und der Mündung (21 *km*), folgende Gefälle: Pielachspiegel 3‰, Niederterrasse 3·2‰, Hochterrasse 3·8‰, jüngere Decke 4·2‰, ältere Decke 4·1‰. Das Gefälle der jüngeren Decke würde kleiner sein als das der älteren, wenn der Schuttkegel in seiner ursprünglichen Gestalt vorhanden und nicht durch die nach rechts drängende Pielach angeschnitten worden wäre. Denn dann würde der jüngere Deckenschotter bei Grafendorf niedriger liegen und sich ein Gefälle von rund 4‰ ergeben.

[39]) Vgl. die Besprechung der Sandaufschlüsse bei Rohr auf S. 77.

[40]) Siehe Profil V.

dem Durchbruche zwischen Lochau und Osterburger Leite nach Loosdorf genommen habe, ohne Sitzenthal und Neuhofen zu berühren. Wir hätten, ähnlich wie zur Zeit der zweiten Vergletscherung (jüngere Decke) an der Traisen, auch hier entweder eine Bifurcation oder eine Stromverlegung zur Zeit der älteren Decke vor uns.[41])

Die Verfolgung der Pielachterrassen bis zur Donau führt uns zu dem Schluss, dass auch letztere schon zur Eiszeit das heutige Thal zwischen Melk und Krems benützte. Die Höhe der Wachbergschotter lässt uns sogar annehmen, dass schon zur Pliocänzeit die Donau diesen Weg und nicht den bequemeren über St. Pölten nahm. Denn diese — 300 *m* bei Melk — müssten sich bis St. Pölten bedeutend senken. Dort finden wir aber noch in 290 *m* die diluvialen Ablagerungen der Traisen.

Das Gesammtergebnis der vorliegenden Untersuchung lässt sich in Folgendem zusammenfassen: Im unteren Theile des Pielachthales, wo dasselbe in die Ausläufer des böhmischen Massivs eintritt, sind uralte Thalzüge vorhanden, welche zur Tertiärzeit bis zu einer gewissen Höhe zugeschüttet wurden. Auf Grund der Einlagerungen lässt sich das Alter dieser Thäler als mindestens präaquitanisch bestimmen. Als nach dem Zurückziehen der Meere und ausgesüßten Seen hoch über den heutigen Gerinnen sich ein Flussystem entwickelte, wurden neuerdings Thäler in diese verschüttete und überkleidete Landschaft eingeschnitten, welche, von der zufälligen Oberflächenform abhängig, nicht immer den früheren entsprachen. So sehen wir, dass die Pielach zwischen Groß-Sierning und Loosdorf nicht den Weg durch das alte, mit tertiären Schichten angefüllte Thal von Rohr nahm, sondern weiter nach Norden gedrängt wurde, wo sie sich ins Urgebirge eingrub. Die Erosionswirkung ist heute noch deutlich zu erkennen, da bei den Krümmungen Steilabfall und sanfter Abfall wechseln, je nachdem sie an der convexen oder concaven Seite liegen.[42]) Erst mit dem Sinken des Pielachspiegels erfolgte theils durch Erosion kleinerer Gerinne, wie des von Inning herkommenden Loosdorfer Baches, theils durch Denudation die neuerliche Ausräumung dieses alten Thales, aber nicht bis zur früheren Tiefe. (Vgl. das Profil II und die beigegebene landschaftliche Skizze.) Es erscheint demnach das Thal von Rohr als präaquitanisch. Nach Zuschüttung dieses Thales entwickelte sich zur Pliocänzeit ein Flussystem, von welchem die noch erhaltenen Schotter auf dem Wachberg Zeugnis geben. Hierauf erfolgte das Einschneiden neuer Thäler, die Pielach schnitt ins Urgebirge ein, der Zeit nach zwischen dem Pliocän und dem Diluvium (präglacial). Vielleicht

[41]) Solche Bifurcationen sind auch anderweitig constatiert. So fand Prof. Penck die Spuren eines alten Ennslaufes über St. Peter und Seitenstetten zur heutigen Ybbsmündung. Penck, Das österreichische Alpenvorland. Schriften des Ver. zur Verbr. naturw. Kenntn. in Wien, XXX. Bd. 1889/1890, S. 409.

[42]) Auch Cžjžek l. c. S. 268 betrachtet diesen Durchbruch als Erosionsthal.

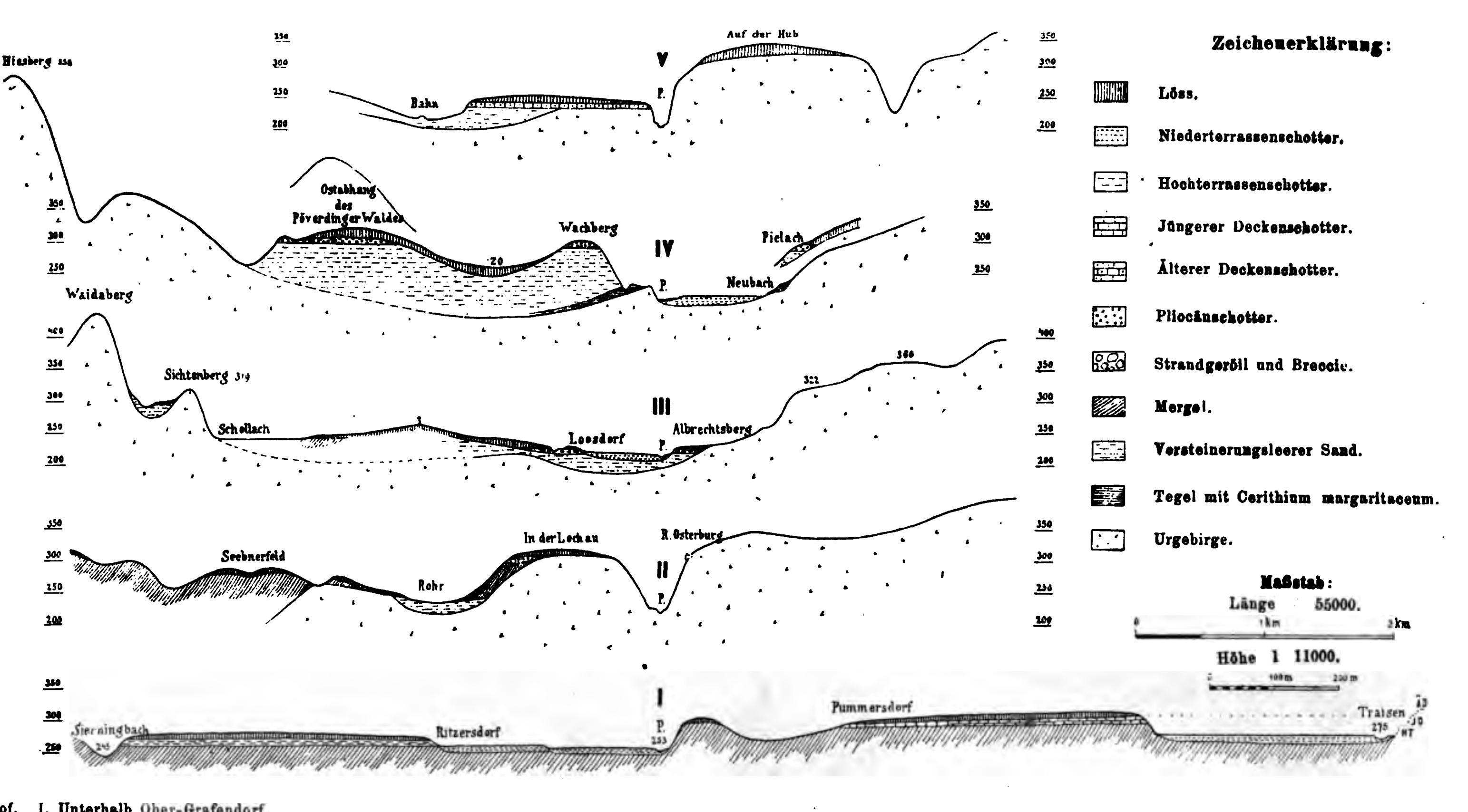
gleichzeitig, wahrscheinlich aber mit einer gewissen Verzögerung erfolgte die neuerliche Ausräumung der Thalung von Rohr, welche heute tiefer ist, als das Niveau des älteren und jüngeren Deckenschotters sein würde. Wäre die Thalung zur Zeit der Ablagerung der Deckenschotter schon so tief gewesen, so hätte die Pielach hier ihren Weg nehmen müssen. Ähnliche Verhältnisse finden wir bei einem kleineren Gerinne, beim Roggenbach, der aus dem Thale von Sooß kommt. Statt das mit Tertiärsanden verschüttete Thal zwischen Waidaberg und Sichtenberg zu benützen, schnitt er weiter nördlich ins Urgebirge ein neues Thal ein und schuf sich einen Ausweg in einem kurzen, reizenden Durchbruch zwischen der Ruine Sichtenberg und dem Schlosse Schallaburg.[43]) Diese posttertiären Thäler sind theils in Tertiärschichten, theils ins Urgebirge eingeschnitten. Hievon hängt der eigenthümliche Reiz der Gegend ab, indem der Fluss von üppigen, sonnenbeglänzten Ackergefilden nach kurzer Wanderung in ernste, düstere Thäler mit malerischen Felspartien und dunklem Nadelwald eintritt. Es ist hier dieselbe Erscheinung im kleinen vorhanden, die wir an der Donau zwischen Passau und Krems im großen beobachten.

Auch auf die Bewohner übt die Verschiedenheit des Bodens selbst auf einem so kleinen Raum einen mächtigen Einfluss. Der Lössboden und die sanften Formen des Alpenvorlandes begünstigen den Ackerbau in hohem Grade. Dies äußert sich in den zahlreichen Siedlungen mit großen Bauernhöfen, die von einem gewissen Wohlstand der Besitzer zeugen. In den Durchbrüchen treffen wir nur Dörfer mit armen Hütten, deren Bewohner zum großen Theil vom Taglohn leben.

Da sowohl bei beiden Pielachdurchbrüchen wie auch bei dem des Roggenbaches die Ursache ihrer Entstehung in einer Überkleidung der Oberfläche mit jüngeren Schichten liegt, welche nach dem Entstehen eines Flussystems abgetragen wurden, so erscheinen diese Durchbrüche als echte epigenetische Durchbruchthäler im Sinne Richthofens.

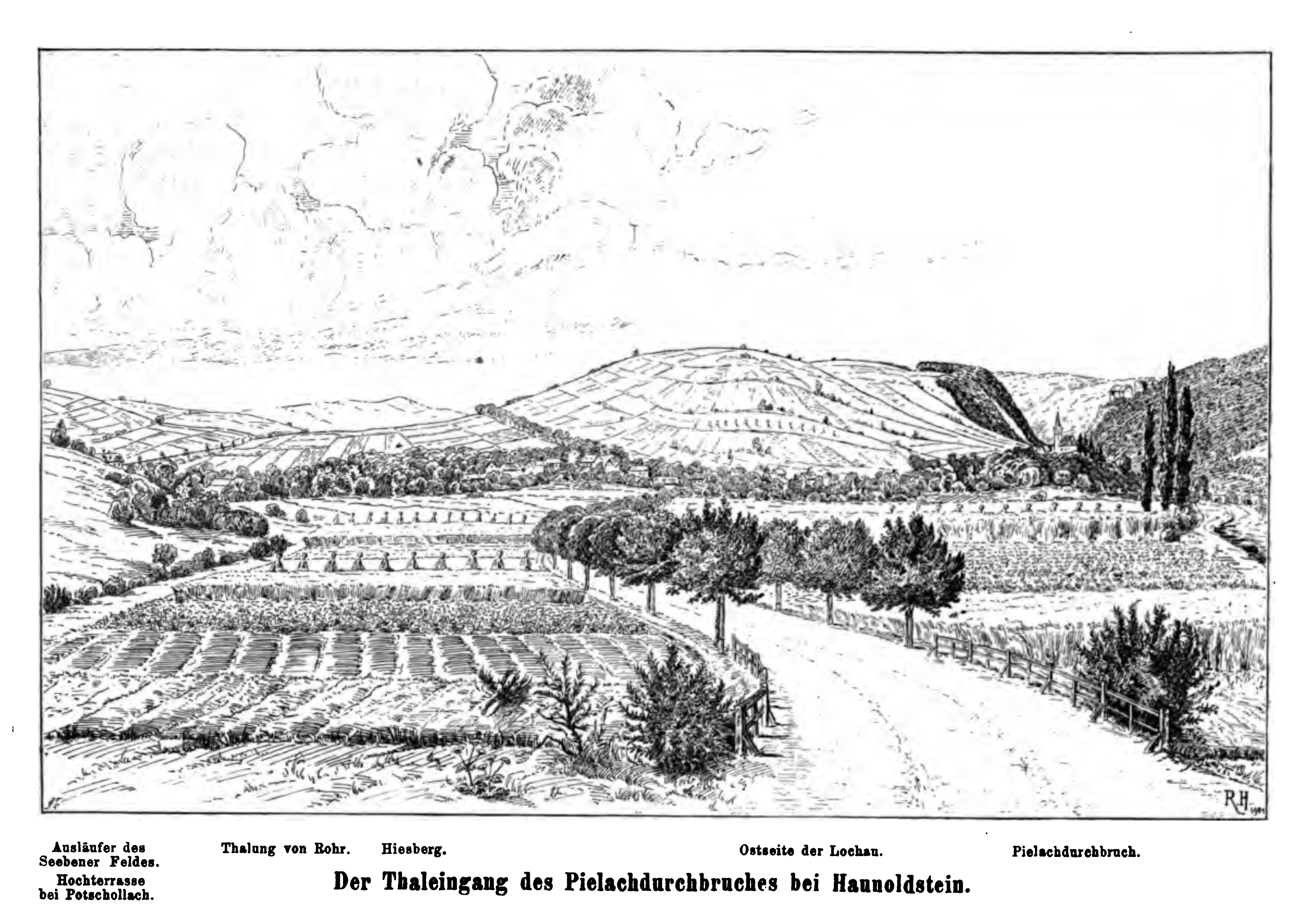
---

[43]) Der Melkdurchbruch bei Zelking, ferner die Durchbrüche der Erlauf und Ybbs bei ihrer Mündung, welche ihr Entstehen derselben Ursache verdanken dürften, werden demnächst in einer separaten Abhandlung besprochen werden.



prof. I. Unterhalb Ober-Grafendorf.
prof. II. Bei der Lochau. (Vgl. das Landschaftsbild.)
prof. III. Bei Loosdorf.
prof. IV. Beim Wachberg.
prof. V. Oberhalb der Pielachmündung bei Melk.

Querprofile durch das untere Pielachthal.



Ausläufer des Seebener Feldes. Hochterrasse bei Potschollach. Thalung von Rohr. Hiesberg. Ostseite der Lochau. Pielachdurchbruch.

Der Thaleingang des Pielachdurchbruches bei Haunoldstein.

Über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Figur der Erde.

Von Dr. **Norbert Herz**.

Als **Newton** aus den mechanischen Principien des Gleichgewichtes von unter dem Einflusse mehrerer Kräfte stehenden Flüssigkeiten folgerte, dass die Erde ein an den Polen abgeplattetes Rotationsellipsoid sei, war die Annahme von der Kugelgestalt der Erde, welche durch nahezu zwei Jahrtausende die Herrschaft in der Wissenschaft hatte, beseitigt. Die Geschichte der modernen Theorien beginnt mit diesem Zeitpunkte, welcher hier als Ausgangspunkt gewählt werden soll.[1] Aus der vorangehenden Zeit müssen jedoch der Vollständigkeit wegen die beiden Grundprincipien wenigstens kurz erwähnt werden, welche zur Erkenntnis der Größe und Figur der Erde gedient haben.

Unter der Voraussetzung der Kugelgestalt der Erde wird die Distanz zweier Orte auf der Erdoberfläche nebst der Kenntnis des zugehörigen Centriwinkels ausreichen, um den Radius der Kugel zu bestimmen. Zur Kenntnis der Distanz gelangt man durch die Längenmessung; der Centriwinkel folgt als die Differenz der Polhöhen, wenn die beiden Punkte unter demselben Meridian liegen, d. i. als die Differenz der Meridianzenitdistanzen desselben Gestirnes zu demselben Momente (z. B. der Sonne im Mittage zur Zeit ihrer größten Declination u. s. w.).

Allgemein ist, wenn φ und φ_1 die geographischen Breiten der beiden Orte sind, deren Entfernung im Längenmaße L ist, und z, z_1 die Meridianzenitdistanzen desselben Gestirnes für diese beiden Orte:

$$z = \varphi - \delta; \qquad z_1 = \varphi_1 - \delta$$

wenn δ die Declination des Gestirnes bedeutet; daher

$$\varphi - \varphi_1 = z - z_1$$

und der Erdumfang

$$U = L \frac{360^0}{\varphi - \varphi_1},$$

demnach die Länge des Meridiangrades

$$l = \frac{L}{\varphi - \varphi_1}.$$

---

[1]) Über die älteren Bestrebungen sind in den letzten Jahren zahlreiche, auch populäre Monographien erschienen; vgl. z. B. **Baeyer**, „Die Figur der Erde"; **F. Klein**, „Zweck und Aufgabe der europäischen Gradmessung"; **Helmert**, „Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodäsie", Bd. I, pag. 10.

Schließt die Richtung L mit dem Meridian den Winkel A ein, so ist der Abstand der Parallelen $L' = L \cos A$ oder richtiger durch Auflösung eines sphärischen Dreieckes

$$\operatorname{tg} \tfrac{1}{2} L' = \frac{\cos \frac{1}{2}(A_1 + A_2)}{\cos \frac{1}{2}(A_1 - A_2)} \operatorname{tg} \tfrac{1}{2} L,$$

wenn A_1 das Azimut des südlichen Punktes, beobachtet am nördlichen, und A_2 das Azimut des nördlichen Punktes, beobachtet am südlichen, bedeuten.

Die in den ältesten Zeiten vorgenommenen directen Messungen von L (durch Messkette, Zahl der Umdrehungen eines Rades von bestimmtem Umfange etc.) wurden seit **Snellius** durch die Triangulation ersetzt. Gemessen wird eine kürzere oder längere Strecke als „Basis" und diese durch eine Kette von „Dreiecken", deren Winkel gemessen werden, mit den anderen Punkten verbunden, so dass man schließlich aus der einen gemessenen Länge durch Berechnung der Dreieckskette die Entfernung zweier selbst sehr weit entfernter Punkte beziehungsweise Parallelkreise bestimmen kann.

Der hiebei erreichte Vortheil ist eine unvergleichlich größere Genauigkeit bei dem gleichen Aufwand an Zeit und Arbeit, und das hiedurch erreichte Resultat war zunächst die Erkenntnis von der verschiedenen Länge der Meridiangrade in verschiedenen geographischen Breiten und damit die Bestätigung der von **Newton** theoretisch gefolgerten Hypothese. Den Reigen hatten die beiden unter der Ägide der französischen Akademie vorgenommenen Gradmessungen 1735/6: Die peruanische und die lappländische eröffnet; ihnen folgten eine Reihe von anderen in den verschiedensten Gegenden der Erde (die russische, die indische u. s. w.)

Aus zwei derartigen „Breitengradmessungen", nämlich Messungen der Länge eines Breitengrades, d. i. des Abstandes zweier um 1° voneinander entfernter Parallelen, kann man leicht in folgender Weise die Figur und Größe der Erde finden. Für eine Meridianellipse, deren Halbaxe a, deren numerische Excentricität $e = \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{a^2}}$ ist, ist der Krümmungshalbmesser in der Breite φ

$$\rho = \frac{a(1 - e^2)}{(\sqrt{1 - e^2 \sin \varphi^2})^3}$$

und die Länge des Bogens für einen Grad wird

$$l = \rho \text{ arc } 1^\circ = 0{\cdot}0174533\, \rho.$$

Hat man aus zwei Triangulationen in den Breiten φ_1 (im Äquator), und φ_2 (in größerer Entfernung vom Äquator) die Längen l_1 und l_2 der zugehörigen Meridiangrade gefunden, so kann man aus den den beiden Messungen entsprechenden Gleichungen

$$l_1 = \frac{a(1 - e^2) \text{ arc } 1^\circ}{(1 - e^2 \sin \varphi_1{}^2)^{3/2}}; \qquad l_2 = \frac{a(1 - e^2) \text{ arc } 1^\circ}{(1 - e^2 \sin \varphi_2{}^2)^{3/2}} \quad (m)$$

die beiden Unbekannten a und e ermitteln. Berechnet man die bekannte Größe

$$\left(\frac{l_1}{l_2}\right)^{2/3} = \alpha$$

so erhält man für die Excentricität

$$e = \sqrt{\frac{1 - \alpha}{\sin \varphi_2{}^2 - \alpha \sin \varphi_1{}^2}}$$

und dann aus einer der beiden Gleichungen (m) den Wert von a [2]).

Zu diesen Breitengradmessungen gesellen sich dann aber noch Längengradmessungen, das sind Messungen der Länge von Bögen des Parallelkreises, zwischen zwei Punkten von nahe gleicher geographischer Breite, deren Längenunterschied λ auf astronomische Weise ermittelt wird.

In dem Maße, als sich die Gradmessungen mehrten, trat der Umstand immer mehr und mehr zutage, dass nicht alle Messungen durch ein und dasselbe Rotationsellipsoid dargestellt werden können. In erster Linie musste hiebei allerdings an die unvermeidlichen Beobachtungsfehler gedacht werden, welche jeder Messung infolge der Unvollkommenheit der Sinne und der zur Beobachtung verwendeten Instrumente anhaften. Die Aufgabe war daher, die Dimensionen des Erdkörpers so zu bestimmen, dass diese Fehler möglichst unschädlich gemacht werden, was nur durch Vereinigung einer möglichst großen Zahl von Messungen erzielt werden kann. Zwei der wichtigsten Arbeiten dieser Art lieferten **Bessel** 1841 und **Clarke** 1880, welche die folgenden Werte erhielten:

	Bessel'sches Erdellipsoid	**Clarke'sches** Erdellipsoid
Halbe große Axe a =	6377397·15 Meter	6378249·2 Meter
Halbe kleine Axe b =	6356078·96 „	6356515·0 „
Abplattung $\alpha = \frac{a-b}{a}$ =	$\frac{1}{299.153}$	$\frac{1}{293.465}$

In den einzelnen bis 1880 durch Combination verschiedener Gradmessungen abgeleiteten Ellipsoiden stiegen die Unterschiede bis auf 2·8 *km* in den großen Halbaxen, Unterschiede, welche den Beobachtungsfehlern allein nicht zugeschrieben werden können, und welche zu dem Resultate führen mussten, dass die Form der Erde überhaupt kein Rotationsellipsoid sei. Im allgemeinen schließt sich das **Clarke'sche** Ellipsoid namentlich den außereuropäischen Gradmessungen etwas besser an; doch wird jetzt für die Berechnung der wahren Form der Erde (Abweichungen von dem Ellipsoide) meist das **Bessel'sche** den Rechnungen zugrunde gelegt, umsomehr, als für dasselbe eine Reihe die Rechnung erleichternde Tafeln construiert ist. Speciell für die europäischen Messungen entspricht übrigens thatsächlich, wie neuerliche Untersuchungen erst wieder gezeigt haben (vgl. pag. 104) das **Bessel'sche** Ellipsoid den Beobachtungen besser.

Zur Bestimmung der Erddimensionen aus Gradmessungen tritt nun noch diejenige aus Schweremessungen durch Pendelbeobachtungen hinzu. Da nämlich die Intensität der Schwerkraft in einem Punkte von der Entfernung des Punktes vom Erdmittelpunkte und von dem Verhältnis der Fliehkraft zur Anziehungskraft der Erde abhängt, so werden Beobachtungen der Schwerkraft einen

---

[2]) In der Praxis wird die Rechnung allerdings noch complicierter, da man die Verschiedenheit in der geographischen Breite der Endpunkte zu berücksichtigen hat.

Schluss über die Figur der Erde gestatten. Zur Bestimmung der Schw dienen Beobachtungen über die Länge des Secundenpendels (oder auch des Halbsecundenpendels). Aus der bekannten Formel für die Schwingungszeit

$$t = \pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

folgt

$$g = \frac{\pi^2 l}{t^2}$$

also für $t = 1^s : g = \pi^2 l$; für $t = \frac{1}{2}^s : g = 4\pi^2 l'$

so dass die Beobachtung von l, bez. l' die Berechnung von g ermöglicht. g ist nun eine Function der geographischen Breite, so dass man aus zwei beobachteten Werten von g (einem in der Nähe des Äquators, einem möglichst nahe dem Pole) oder mit Rücksicht auf die Beobachtungsfehler aus mehreren Werten derselben, die Figur der Erde bestimmen kann. Aus dem für die Länge des Secundenpendels zugrunde zu legenden Ausdrucke

$$l = a + b \sin \varphi^2$$

in welchem die Coefficienten a, b, aus den Beobachtungen zu bestimmen sind,[3]) folgt die Schwerkraft im Äquator g_0 und im Pole g_1 für $\varphi = 0$ und $\varphi = 90^0$, aus welchen Werten sich, wenn überdies ω das Verhältnis der Centrifugalkraft am Äquator zur Schwerkraft bedeutet, nach dem **Clairaut'schen** Theorem

$$\alpha = \frac{5}{2}\omega - \frac{g_1 - g_0}{g_0}$$

findet. Aus den Schweremessungen ergibt sich das bereits 1861 von **Baeyer** hervorgehobene Resultat, dass die hiebei resultierenden Abplattungen sämmtlich größer, nämlich etwa $\frac{1}{288}$, gefunden werden.

Welches ist nun die Figur der Erde?

Das Rotationsellipsoid (an Stelle der Kugel) musste als solche angenommen werden, weil es eine Gleichgewichtsfläche ist, nämlich diejenige Fläche, auf welcher die Richtung der Schwerkraft (die Resultierende aus der Anziehung der Erde und der Fliehkraft) in jedem Punkte normal steht. Weicht aber die wirkliche Lothrichtung von der Normalen auf das Ellipsoid ab, d. h. finden „Lothstörungen" statt, so ist eben das Rotationsellipsoid keine Niveaufläche mehr, sondern als Niveaufläche hat man jene Fläche anzusehen, welche in jedem Punkte normal auf der wirklichen Lothrichtung steht.

Lothstörungen wurden schon frühzeitig erkannt (bereits bei der peruanischen Gradmessung von **Bouguer**) und richtig gedeutet, wie ja bekanntlich schon **Maskelyne** (1774) die Lothabweichung am Shehallien in Schottland

---

[3]) Dass bei der Reduction der Pendelbeobachtungen auf Änderungen der Länge durch Temperatur, auf den Luftdruck, den Einfluss der Schneiden, Mitschwingen des Stativs u. s. w. Rücksicht genommen werden muss, ebenso wie z. B. bei der Reduction der Zenitdistanzen auf die Biegung des Fernrohres, Neigung der Umdrehungsaxe, Excentricität des Kreises, Collimationsfehler u. s. w. mag nur kurz bemerkt werden.

zur Bestimmung der Dichte der Erde verwendete. Die Ursache dieser Ablenkung kann zweierlei sein: erstens sichtbare Massenanhäufungen auf der Erdoberfläche, gegen welche hin das Loth abgelenkt wird (Attraction der Gebirgsmassen) und zweitens unsichtbare Massendefecte im Innern der Erde, von welchen das Loth durch die Anziehung der umgebenden Massen weg abgelenkt wird. Daraus folgt, dass im allgemeinen die Lothabweichungen am größten in der Nähe der Gebirge sein werden (wenn sich nicht unsichtbare Massendefecte dazu gesellen), so dass zu beiden Seiten der Gebirgsmassen eine starke Convergenz der Lothlinien auftreten wird. Zwischen den Stationen Duschet am Südabhange des Kaukasus und Wladikawkas am Nordabhange desselben wurde eine solche Convergenz im Betrage von 54″ bereits 1862 gefunden. Seither wurde diesem Umstande eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und man fand allenthalben, selbst in der Ebene, Lothablenkungen in größerem oder geringerem Betrage.

Um hienach diejenige Niveaufläche zu finden, welche als Erdoberfläche zu bezeichnen ist, kann man in nebeneinander liegenden Punkten die Lothrichtungen gezogen denken, und von einem Punkte ausgehend, eine Fläche ziehen, welche alle diese Richtungen normal schneidet. Diese Fläche wurde von **Listing** das Geoid[1]) genannt (1872) und genauer so präcisiert, dass 1. seine Rotationsaxe mit der Erdaxe zusammenfällt; 2. das Ellipsoid und Geoid gleichen Inhalt haben, und 3. dass die Summe der Erhebungen und Vertiefungen über dem Meeresniveau ein Minimum sei.

Um die Abweichungen des Geoides vom Ellipsoid zu erhalten, sind unter anderen zwei Wege zu erwähnen: Man kann größere Stücke der Erdoberfläche (z. B. Europa oder auch noch kleinere Theile) als einem besonderen Ellipsoid angehörig ansehen und dieses so bestimmen, dass es sich diesem Theile des Geoides möglichst nahe anschmiegt. Dieses osculierende Ellipsoid wird natürlich nur für den betrachteten Theil der Erdoberfläche giltig sein, und die verschiedenen Ellipsoide, aus denen sich das Geoid zusammensetzen würde, würden discontinuierlich in einander übergehen. Besser ist es daher, an Stelle der wirklichen Erdoberfläche ein einziges Ellipsoid zu wählen, welches sich dem Geoid möglichst annähert, gegen welches dann aber die einzelnen Theile der wirklichen Erdoberfläche theils erhöht, theils vertieft sind. Als solches Referenzellipsoid wird gegenwärtig eines der beiden erwähnten, dass **Bessel'sche** oder **Clarke'sche**, gewählt, und die Überhöhung beziehungsweise Vertiefung des Geoides berechnet.

---

[1]) Das Geoid fällt keineswegs mit der physischen Erdoberfläche, d. i. den Terrainänderungen zusammen, da ja die Lothablenkungen diesen weitaus nicht vollständig folgen; das Loth steht nicht senkrecht auf der physischen Erdoberfläche und die Abweichungen des Geoides von dem Sphäroid sind weit geringer als die Unregelmäßigkeiten der physischen Erdoberfläche.

Die Oberfläche des Geoides ist stetig, ohne Spitzen und Kanten, hingegen ändert sich die Krümmung desselben an der Trennungsfläche zweier Medien sprungweise (vergl. **Bruns** „Die Figur der Erde“ und **Helmert** „Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodäsie“).

Die zur Bestimmung des Geoides dienenden Operationen sind demnach die Verbindung der Triangulation (geodätische Operationen) mit den directen Polhöhen-, Längen- und Azimutbestimmungen (astronomische Beobachtungen). Die ersten liefern die Daten zur Berechnung der Entfernung zweier Punkte im Längenmaße, beziehungsweise zur Übertragung der geographischen Positionen eines Ortes mittels dieser Entfernung und der Richtung der Verbindungslinie auf den zweiten Ort; die zweite Gruppe gibt diese Positionen unmittelbar, und durch Vergleichung der Resultate erhält man die Lothablenkungen.

Da solche aber an allen Punkten vorkommen können, so muss in aller Strenge bei der „geodätischen Übertragung" bereits auf diesen Umstand Rücksicht genommen werden, in erster Linie durch eine sich den Beobachtungen anpassende Vertheilung der Lothablenkungen.

Weiters liegen die verschiedenen Beobachtungsorte nicht in derselben Höhe, und da dieser Höhenunterschied die Messungen ebenfalls beeinflussen kann, so muss er gleichfalls ermittelt werden, was durch die trigonometrische Höhenmessung und durch das Präcisionsnivellement [5]) geschieht.

Auch die Pendelmessungen, Schwerebestimmungen lassen sich zur Bestimmung der Abweichungen des Geoides vom Sphäroide heranziehen, da Massenauflagerungen oder Massendefecte, [6]) welche eben jene Abweichungen bestimmen, nicht nur die Richtung, sondern auch die Intensität der Schwerkraft beeinflussen.

Bei dem Präcisionsnivellement tritt schließlich noch eine Schwierigkeit hinzu. Unter den verschiedenen concentrischen, parallelen oder confocalen Ellipsoiden, welche sich in verschiedenen Höhen construieren lassen, ist eines, welches eine besonders bevorzugte Stellung einnimmt, nämlich dasjenige im Meeresniveau; als Figur der Erde ist demnach diejenige Gleichgewichtsfläche zu betrachten, welche die Fortsetzung der Meeresoberfläche bildet. Der ruhende Meeresspiegel ist unter allen Umständen eine Niveaufläche, da jede Flüssigkeit infolge der leichten Verschiebbarkeit der Theilchen, die durch die Resultierende aller wirkenden Kräfte bestimmte Oberfläche einnimmt; sie repräsentiert daher auch das Geoid. Der Meeresspiegel ist aber nie ruhend, sondern steht unter dem Einfluss stetig veränderlicher Kräfte (Ebbe und Flut), welche zeitliche Änderungen des durch den mittleren Wasserstand gegebenen „mittleren Meeresspiegels" bedingen, und die Beobachtungen beziehen sich daher auf den mittleren Meeresspiegel für die verschiedenen Oceane.

Wenn nun auch die Veränderlichkeit in der Höhe durch Ebbe und Flut hiedurch eliminiert erscheint, so gilt dieses nicht bei Verbindung mehrerer Gewässer. Bestimmt man den mittleren Wasserspiegel für verschiedene Oceane (Mittelmeer, Ostsee, Nordsee) durch das Präcisionsnivellement, so findet man, dass der Nullpunkt für dieselben nicht gleich hoch zu liegen scheint. So ist [7])

---

[5]) D. i. die directe Bestimmung der gegenseitigen Höhenlage verschiedener Punkte durch Fortschreiten von Punkt zu Punkt längs gewisser Hauptstraßen (meist dem Verlauf der Eisenbahnen folgend).

[6]) Diese können übrigens schon durch Änderungen in der Gesteinsart bedingt sein.

[7]) **Börsch** „Die Vergleichung der Mittelwässer und der Nullpunkte für die Höhen".

das Mittelwasser des Mittelmeeres bei Alicante um 0·666 *m* höher als das Mittelwasser der Nordsee bei Amsterdam, bei Genf um 0·022 *m*, des atlantischen Oceans bei Biarritz um 0·287 *m* höher und bei Les Sables d'Olonnes um 0·288 *m* tiefer als das Mittelwasser der Nordsee bei Amsterdam.

Weiters ist z. B. das Mittelwasser des adriatischen Meeres bei Triest um 0·17 *m* höher als bei Fiume, bei Fano und Pesaro um 0·25 *m* tiefer als bei Rimini. Infolge dieses Umstandes wird bis jetzt von der Wahl eines gemeinsamen Nullpunktes für die Höhen abgesehen.[8])

Dieser Höhenunterschied der Mittelwässer ist natürlich nur scheinbar und rührt davon her, dass man beim Nivellieren in immer andere Niveauflächen kömmt; der Höhenunterschied könnte sich nur dann gleich Null ergeben, wenn die Niveauflächen parallel wären, was sie in der That nicht sind.[9])

Das erste Postulat **Listings** ist seither ebenfalls erschüttert worden. Die Rotationsaxe der Erde fällt nämlich nicht mit der Erdaxe zusammen. Die letztere ist die Hauptträgheitsaxe des kleinsten Momentes. Schon **Euler** hatte gefunden, dass die Rotationsaxe, wenn sie nicht mit der Hauptträgheitsaxe des kleinsten Momentes zusammenfällt, im Körper nicht fest bleibt, sondern sich um diese in einem kleinen Kegel dreht. **Nyrén** hat zuerst aus Beobachtungen gefunden, dass diese Coincidenz der Axen für die Erde thatsächlich nicht stattfindet, sondern dass sie miteinander einen Winkel von etwa 0″·1 (Abstand der beiden Pole 3 *m*) einschließen. Infolgedessen wird nun allerdings die Lage der Lothlinien nicht geändert[10]), wohl aber die Lage der Pole und somit die Lage der Meridiane und Parallelkreise, d. i. die Polhöhe der einzelnen Orte. Die genaue Bestimmung dieser erfordert daher Untersuchungen über die Veränderungen der Polhöhe mit der Zeit, d. h. Untersuchungen über die instantane Lage der Erdpole (Pole der Rotationsaxe) auf der Erdoberfläche (d. i. gegen die Endpunkte der Hauptträgheitsaxe des kleinsten Momentes). Die Verhältnisse werden noch dadurch wesentlich complicierter, dass auch die Hauptträgheitsaxen der Erde nicht fest sind. Infolge der verschiedenen Massenvertheilung auf der Erdoberfläche und der durch die ungleichmäßige Vereisung während des einen Theiles des Jahres und das Abschmelzen des Eises in der anderen Hälfte desselben erzeugten Massenverschiebung sind die Hauptträgheitsaxen in einer beständigen periodischen Bewegung begriffen, zu welcher sich noch eine in jährlicher Periode ablaufende Bewegung des Luftmeeres gesellt, als deren Resultat die Variation der Polhöhen erscheint.

Die Operationen, welche zur Erkenntnis der wahren Figur der Erde dienen, sind daher die folgenden:

---

[8]) Verhandlungen der internationalen Erdmessung in Florenz 1891, pag. 95.

[9]) Es ist daher auch die Ausdrucksweise „von einem gemeinsamen Nullpunkt absehen" nicht ganz correct, da in der That der Nullpunkt durch das gemeinsame Meeresniveau bestimmt ist, der erhaltene Höhenunterschied aber von dem Wege (dem Theile der Nivellementsschleife) abhängt.

[10]) Die Änderung infolge der geänderten Richtung der Fliehkraft ist absolut verschwindend.

1. Geodätische Operationen, d. i. die Triangulation: Basis- und Winkelmessung.

2. Astronomische Beobachtungen: Polhöhen-, Längen- und Azimutmessungen.

3. Trigonometrische Höhenmessung.

4. Das Präcisionsnivellement.

5. Schweremessungen.

6. Untersuchungen über Polhöhenschwankungen.

Schon als in der Mitte des 19. Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Beobachter auf die beträchtlichen Abweichungen der Beobachtungen gelenkt worden war, wurde 1861 von Generallieutenant **Baeyer**, dem Mitarbeiter **Bessels** an der ostpreußischen Gradmessung, die Nothwendigkeit einer planmäßigen Vervielfältigung der Beobachtungen nahegelegt.[11]) In einem Werkchen: „Die Figur der Erde, eine Denkschrift zur Begründung einer mitteleuropäischen Gradmessung“ hatte er die Idee angeregt, ganz Mitteleuropa von Christiana und Upsala im Norden bis Palermo nach Süden, dann zwischen Leiden, Brüssel im Westen bis gegen Memel, Königsberg, Warschau im Osten mit einem Netz von Dreiecken zu überziehen. Er fand Unterstützung und bald war die „mitteleuropäische Gradmessung“ zur Realisierung seiner Pläne constituiert. Allein diese hatte als solche keinen langen Bestand, denn schon 1867 wurde dieselbe, nachdem alle europäischen Staaten, mit Ausnahme der Türkei und Griechenlands, beigetreten waren, zur „europäischen Gradmessung“, aus welcher sich 20 Jahre später die „internationale Erdmessung“ constituierte, deren Aufgabe gegenwärtig dahin präcisiert werden kann, die Abweichungen des Geoides von der mathematischen Figur des Ellipsoides möglichst genau in analytisch darstellbarer Form oder wenigstens thunlichst genau durch empirische Daten zu geben.

Der internationalen Erdmessung waren die folgenden 21 Staaten für die Dauer von 10 Jahren beigetreten: Argentinien, Belgien, Chili, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Italien, Japan, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich-Ungarn, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Vereinigte Staaten von Nordamerika. Das Übereinkommen war 1897 abgelaufen und wurde erneuert, wobei jedoch einige Änderungen eintraten. Argentinien und Chili erklärten wegen Mangels der nöthigen Credite nicht mehr beizutreten; hingegen trat an Stelle von Österreich-Ungarn jede der beiden Reichshälften für sich; da überdies auch England seinen Beitritt erklärte, so besteht seit 1897 die internationale Erdmessung wieder aus 21 Staaten.

Als Central-Bureau der Erdmessung dient das kgl. preußische geodätische Institut; die wissenschaftlichen und geschäftlichen Agenden ruhen in den Händen einer „permanenten Commission“, welche aus der Mitte der Delegierten der sämmtlichen betheiligten Staaten gewählt werden. Die General-Conferenz

---

[11]) **Gauss** hatte übrigens schon 1828 auf eine derartige Ausdehnung der Beobachtungen hingewiesen.

der sämmtlichen Delegierten tritt mindestens alle 3 Jahre zusammen. Endlich erklärte die kaiserlich deutsche Reichsregierung „sich gern bereit, falls die Förderung des Unternehmens diplomatische Vermittlung erfordert, diese eintreten zu lassen".[12])

Die folgende Tabelle stellt den Stand der Arbeiten bis Ende 1898 in den einzelnen Staaten dar:

Tabelle I.

	Basismessungen	Längen	Breiten	Azimute
Baden	--	—	4	3
Bayern	3	15	19	62
Belgien	2	5	6	6
Capland	3	keine Berichte		
Dänemark	2	4	22	7
Frankreich	12	62	54	36
Griechenland*)	1	—	1	1
Großbritannien	7	keine Berichte		
Hessen-Darmstadt	1	—	1	1
Indien	10	keine Berichte		
Italien	9	34	32	25
Niederlande	2	8	16	15
Norwegen	4	6	12	27
Österreich-Ungarn	21	62	104	98
Portugal	1	1	6	6
Preußen	10	79	165	76
Rumänien	3	4	4	2
Russland	20	72	58	19
Sachsen	1	16	17	11
Schweden	6	9	11	13
Schweiz	5	16	47	45
Spanien	9	14	18	19
Vereinigte Staaten (Nordamerika)	10	67	84	50
Württemberg	1	—	7	6
Summe	143	474	688	528

*) Messungen von österreichischen Officieren ausgeführt.

Unter den 474 Längenbestimmungen sind dabei 73 doppelt gezählt, indem diejenigen, welche zwei Städte in verschiedenen Staaten verbinden, in beiden dieser Staaten aufgezählt sind,[13]) so dass im ganzen 401 Längenbestimmungen verbleiben.

In Tabelle I sind nebst dem Überblick über die astronomischen Arbeiten auch gleichzeitig Messungen, welche als der zeitraubendste Theil der trigonometrischen Arbeiten nur in geringer Zahl ausgeführt werden, aufgenommen, nämlich die Basismessungen. Eigentlich würde ja eine einzige Basis genügen,

[12]) Verhandlungen der permanenten Commission 1896 zu Lausanne, pag. 64.

[13]) Z. B. die Längenmessung Wien—Paris in Österreich und Frankreich.

indem alle weiteren linearen Messungen durch die Triangulation ersetzt werden könnten. Die Sicherheit und Genauigkeit erfordert es aber, dass in verschiedenen Theilen des Netzes eine Basis gemessen werde, und wie man sieht, steht hier Österreich-Ungarn an erster Stelle. Übrigens muss bemerkt werden, dass die sämmtlichen 21 Basismessungen in Österreich-Ungarn in die Zeit seit 1840 fallen, während in anderen Staaten einzelne der berücksichtigten Basismessungen noch in den Anfang des Jahrhundertes fallen; zwei der mitgezählten (die Basis von Melun und Perpignan) vor 1800.[14] Ebenso sind von den 7 englischen Basismessungen zwei vor 1800 ausgeführt, eine derselben (als besondere Basismessung angeführt) im Jahre 1849 wiederholt.

Über die Vertheilung der Längen-, Breiten- und Azimutmessungen nach der Zeit gibt die Tabelle auf Seite 103 einen Überblick.

Viel zahlreicher sind selbstverständlich die Triangulierungspunkte. Auf die einzelnen Kronländer von Österreich und auf Ungarn entfallen:

Niederösterreich	15	Krain	11	Mähren	14
Oberösterreich	15	Küstenland	12	Schlesien	5
Salzburg	5	Tirol und Vorarlberg	39	Galizien	109
Steiermark	20	Böhmen	55	Bukowina	22
Kärnten	12			Dalmatien	30

zusammen 364; Ungarn 221, Kroatien und Slavonien 39, zusammen 260; Occupationsgebiet 29. Hiezu kommen noch die früher in Lombardo-Venetien gemessenen 13 und die zum Anschluss in Albanien österreichischerseits gemessenen 27 Punkte, zusammen daher 693 Punkte erster Ordnung.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich die Lothstörungen auf den beobachteten Punkten; allein bei dem ausgedehnten Beobachtungsmateriale bleibt die Berechnung stets etwas zurück, so dass die Resultate erst allmählich publiciert werden können. An eine umfassende definitive Bearbeitung des Gesammtmateriales ist gegenwärtig noch nicht zu denken, theilweise schon aus dem Grunde nicht, weil selbst in Europa noch nicht alle projectierten Dreiecke gemessen, viele der gemessenen noch nicht ausgeglichen sind.

Hauptsächlich sind es gegenwärtig in Europa sechs Dreiecksketten, denen sich das vorwiegende Interesse zuwendet, und welche von der permanenten Commission der internationalen Erdmessung in Lausanne 1896 als zunächst zu vollendende Arbeiten in Aussicht genommen sind:

1. Eine Längengradmessung um den 52. Parallel, von den westlichsten Theilen von England (Valentia-Inseln) über London, Dünkirchen, Deutschland, Russland bis Orsk im Ural (in der Ausdehnung von nahe 70 Graden).

2. Die französisch-bayerisch-österreichische Gradmessung im 47. Parallel, von der Westküste Frankreichs über Österreich-Ungarn an den Kaspi-See.[15]

---

[14]) 1890 und 1891 neu gemessen, in der Tabelle aber als 4 Basismessungen aufgenommen.

[15]) Die etwas südlicher, im 45. Parallel gelegene Längengradmessung, von der Mündung der Garonne über Turin, Mailand nach Fiume sich erstreckend, ist in diesen Plan nicht aufgenommen, könnte aber ganz wohl durch ihre weitere Ausdehnung über Kroatien, Slavonien, Südungarn und Rumänien bis an die Donaumündung von Wichtigkeit werden.

Tabelle II.

Längen

	Vor 1830	1830—1850	1850—1860	1860—1870	1870—1875	1875—1880	1880—1885	1885—1890	1890—1895	1895—1898
Belgien	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—
Dänemark . . .	—	—	3	—	—	1	—	—	—	—
Deutschland . .	—	—	2	32	21	24	8	16	5	2
Frankreich . . .	—	—	2	12	8	19	8	5	4	4
Grossbritannien .	keine Berichte									
Italien	—	—	—	4	10	3	12	1	1	3
Niederlande . . .	—	—	—	5	—	1	1	—	1	—
Norwegen . . .	—	—	—	2	—	1	—	2	1	—
Österreich-Ungarn *) .	—	—	—	4	35	11	10	2	—	—
Portugal	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Rumänien . . .	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1
Russland	—	—	—	15	8	15	13	13	6	2
Schweden	—	—	—	3	—	1	2	3	—	—
Schweiz	—	—	—	9	3	4	—	—	—	—
Spanien	—	—	—	1	—	1	3	2	5	2
Vereinigte Staaten	—	—	—	—	—	—	—	25	27	15
Zusammen .	—	—	9	90	86	83	58	69	50	29

Breiten

	Vor 1830	1830—1850	1850—1860	1860—1870	1870—1875	1875—1880	1880—1885	1885—1890	1890—1895	1895—1898
Belgien	—	—	2	1	—	—	1	2	—	—
Dänemark . . .	5	—	—	—	—	—	—	3	6	8
Deutschland . .	4	4	4	33	42	11	25	50	19	21
Frankreich . . .	—	—	—	10	1	9	10	9	8	7
Grossbritannien .	keine Berichte									
Italien	—	—	—	1	8	8	9	2	2	2
Niederlande . . .	—	—	—	1	—	—	1	—	1	13
Norwegen . . .	—	1	—		1	2	2	1	1	—
Österreich-Ungarn *) .	—	—	—	13	22	13	9	34	13	1
Portugal	—	—	—	—	1	1	—	2	1	1
Rumänien . . .	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
Russland	—	1	3	12	3	6	9	16	8	—
Schweden	—	—	—	—	—	4	5	2	—	—
Schweiz	—	1	—	4	—	1	2	9	22	8
Spanien	—	—	—	—	5	10	2	—	1	—
Vereinigte Staaten	—	—	—	—	—	—	—	27	44	13
Zusammen .	9	7	9	79	83	66	76	157	126	76

Azimute

	Vor 1830	1830—1850	1850—1860	1860—1870	1870—1875	1875—1880	1880—1885	1885—1890	1890—1895	1895—1898	Zusammen Längen	Zusammen Breiten	Zusammen Azimute
Belgien	—	3	—	—	—	—	1	2	—	—	5	6	6
Dänemark . . .	—	2	—	3	—	—	—	—	2	—	4	22	7
Deutschland . .	3	5	4	21	9	5	34	58	15	5	110	213	159
Frankreich . . .	—	—	—	7	1	8	7	3	4	6	62	54	36
Grossbritannien .	keine Berichte												
Italien	—	—	—	—	10	4	6	1	2	2	34	32	25
Niederlande . . .	—	—	—	1	—	1	—	—	1	12	8	16	15
Norwegen . . .	—	—	—	6	2	3	3	6	5	2	6	12	27
Österreich-Ungarn *) .	—	—	—	14	15	17	10	32	11	—	62	105	99
Portugal	—	—	—	1	1	—	—	3	1	—	1	6	6
Rumänien . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	4	4	2
Russland	—	3	1	7	—	—	1	6	1	—	72	58	19
Schweden	—	—	—	—	—	4	5	2	1	1	9	11	13
Schweiz	—	—	—	7	—	—	3	15	16	4	16	47	45
Spanien	—	—	—	1	6	10	2	—	—	—	14	18	19
Vereinigte Staaten	—	—	—	—	—	—	—	19	25	6	67	84	50
Zusammen .	3	13	5	68	44	52	73	148	84	38	474	688	528
davon doppelt .											73		
											401		

*) Und Griechenland.

8

3. Die Vollendung der russisch-skandinavischen Breitengradmessung von Odessa über Petersburg nach Tornea.

4. Eine Breitengradmessung von den Niederlanden über Bonn durch die Schweiz bis Genua und Nizza.

5. Eine Breitengradmessung durch Pommern, Posen, Schlesien über Wien und Dalmatien.

6. Eine Ausdehnung der englisch-französischen Gradmessung über die Balearen nach Nordafrika.[16])

Hiezu kommt dann noch die auf der XII. allgemeinen Conferenz der internationalen Erdmessung in Stuttgart 1898 vorgeschlagene Wiederaufnahme der peruanischen Gradmessung mit einer thunlichsten Ausdehnung derselben nach Nord und Süd.

Am vollständigsten liegen bisher einige Resultate der Längengradmessung im 52. Parallel vor. **Helmert** berichtet hierüber 1896, dass sich als vorläufiges Resultat ergab, dass der Parallel von 52° von einer ebenen Curve an mehreren Stellen um einige hundert Meter abweicht, ferner aber das wichtige Resultat, dass der Krümmungshalbmesser des Parallels merkwürdig klein ist, nur etwa 198 *m* größer als derselbe aus dem **Bessel**'schen Ellipsoid folgt, aber 486 *m* kleiner als aus dem **Clarke**'schen Ellipsoide, woraus eine „enorme continentale Abweichung des Geoides“ folgt (l. c. pag. 68), nämlich eine, gegenüber den anderen Continenten wesentlich stärkere Wölbung der Erdoberfläche über dem europäischen Continente.[17])

Nebst diesen großen, ganze Erdtheile betreffenden Anomalien, denen zufolge ein ganzer Continent einer flachen Blase ähnlich sich über dem Sphäroid erhebt, sind Abweichungen, die durch locale Störungen bedingt sind, nicht zu übersehen. Bei den ausgedehnten Beobachtungen in Europa ist es selbstverständlich, dass hier bereits einige wichtige Resultate, wenn auch nur mehr gelegentlich, gefunden wurden. Die großen Abweichungen zu beiden Seiten des Kaukasus wurden schon erwähnt; ähnliche Resultate ergaben sich für einige Punkte der Alpen. Eine merkwürdig große Störung zeigt sich auf dem relativ wenig gebirgigen Terrain in der Krim, und zwar 65″ in Breite, 25″ in Länge. Neuerdings wurden sehr bedeutende Abweichungen auf den Sandwich-Inseln beobachtet, die größte auf Hawai: 98″ im Betrage, ähnliche auf den Inseln Maui (59″) und Oahu (52″).

Dass dergleichen locale Störungen nicht ohne Einfluss auf die Netzausgleichung bleiben können, indem namentlich in der Nähe von Gebirgen der Wert der Lothstörung wesentlich von der Wahl des Dreieckspunktes (dessen Entfernung vom störenden Gebirge) abhängt, ist selbstverständlich und legt den Gedanken nahe, zur definitiven Netzausgleichung eine eingehende Untersuchung über die localen Störungen vorauszuschicken. Wie eine Reihe von

---

[16]) Die Verbindung von Spanien mit Afrika ist durch eine Reihe von Dreiecken mit zum Theil außerordentlich langen Seiten bereits ausgeführt.

[17]) Es handelt sich dabei nicht etwa um eine durch das Hervortreten der Alpen erzeugte Wölbung, sondern um eine in der Richtung des 52. Parallels verlaufende, also durch keinerlei Gebirge bedingte Überhöhung.

kleinen Wellen sich über einer großen Welle superponiert, so werden sich kleine Erhebungen und Vertiefungen des Geoides über einer großen continentalen Erhebung zeigen. Da aber die Größe der Gesammtanomalie wesentlich aus den der Rechnung zugrunde gelegten Lothabweichungen gefolgert wird, so muss jene geändert werden, wenn für diese andere Werte genommen werden. Die Frage ist hienach, welche von den in benachbarten Orten sich findenden, mitunter erheblich verschiedenen Lothabweichungen soll der Rechnung zugrunde gelegt werden? Diese Frage zu entscheiden, ist unmöglich, so lange nicht die localen Lothstörungen genau untersucht sind.

Die Bestimmung von astronomischen Coordinaten auf einigen, und selbst auf allen Triangulierungspunkten ist hiezu nicht ausreichend[18]) und erfordert dieses namentlich auf den Übergangsstellen vom Hochgebirge in die Ebene, sofern nur auf sichtbare Massenüberschüsse Rücksicht genommen wird, weiters aber ebensowohl in der Ebene als im Gebirge, sofern man, wie natürlich, die unsichtbaren Massendefecte ebenfalls ins Auge fasst, eine auf möglichst zahlreichen, durch Triangulierung festzulegenden Punkten ausgeführte Bestimmung von astronomischen Coordinaten. Eine solche, nach einer einfachen Methode auszuführende, bei welcher die Festlegung des Aufstellungspunktes durch Rückwärtseinschneiden vorgenommen werden kann, habe ich in den „Astronomischen Nachrichten“ Nr. 3724, vorgeschlagen und deren Ausführung für die nächsten Jahre in Aussicht genommen, zu denen ich im heurigen Sommer eine kleinere Serie von vorbereitenden Beobachtungen vorgenommen habe.[19])

Schweremessungen können nach zwei verschiedenen Methoden vorgenommen werden. Die ältere Methode der Bestimmung der absoluten Länge des Secundenpendels, von **Bessel** auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gebracht, ist äußerst mühsam und kostspielig, erfordert an einer einzigen Station ausgedehnte Beobachtungsreihen, und kann daher nur zur Bestimmung der absoluten Schwere an gewissen Fundamentalstationen dienen. In neuerer Zeit werden nebstbei relative Schweremessungen (nach dem Vorschlage **Sternecks**) vorgenommen, durch Vergleichung der Schwingungszeiten zweier nahe gleicher Halbsecundenpendel, von denen jedes an einem der beiden Beobachtungsstationen beobachtet wird. Als Hauptstationen für diese Vergleichungen dienen dabei die folgenden 14: Berlin, Budapest, Greenwich, Hamburg, London (Kew), Moskau, München, Padua, Paris, Potsdam, Pulkowa, Straßburg, Wien

[18]) Wobei auch in Rücksicht zu ziehen ist, dass die Lothstörungen auf den Gipfeln der Gebirge, welche ja vorzugsweise als Triangulierungspunkte erster Ordnung dienen, verschwinden oder doch sehr klein werden.

[19]) Als Resultat derselben möchte ich schon jetzt bemerken, dass sich für kurz dauernde (auf ein bis zwei Nächte sich erstreckende) Beobachtungen auf Feldobservatorien die **Döllen'sche** Methode nicht so gut zu bewähren scheint, als es auf den ersten Blick erscheint; hauptsächlich aus dem Grunde, weil die sofortige Orientierung des Instrumentes bereits eine beträchtliche Helligkeit des Polaris voraussetzt. Man gelangt mindestens ebenso rasch und sicher zum Ziele nach der Methode, welche ich 1886 zur Bestimmung der Polhöhe des Meridianpfeilers der **v. Kuffner'schen** Sternwarte verwendete. (Vgl. Publicationen der **v. Kuffner'schen** Sternwarte, I. Bd., pag. 105 ff.)

(Militär-geographisches Institut), Wien (Türkenschanze, v. **Oppolzer'scher** Pendelpfeiler).

Bis 1895 waren von österreichischen Officieren an Schweremessungen ausgeführt worden: In Österreich 359, in Italien 8, in Bayern 5. — Von der k. k. Kriegsmarine: In Italien 54, in Österreich 41, in Großbritannien 1, in Norwegen 3; in außereuropäischen Staaten 30.

Außerdem nach denselben Methoden von anderen Gelehrten: In Baden und Württemberg 14, Frankreich und Nordafrika 49, Indien 38, Italien 4, Norwegen 17, Russland 49, Schweiz 45, Spanien 7, Vereinigte Staaten von Nordamerika 83.

Bezüglich der Untersuchungen über die Polhöhenschwankungen sei nur kurz erwähnt, dass auf der XII. allg. Conferenz der internationalen Erdmessung in Stuttgart 1898, die folgenden Stationen für einen „internationalen Breitendienst" in Vorschlag gebracht wurden:

Mizusawah in Japan 141·2° ö. L., Tschardiu in Russisch-Asien 63·6° ö. L., St. Pietro auf der Insel Sardinien 8·3° ö. L., Gaithersburg an der Delawarebay 77·2° w. L. oder Cincinnati (Ohio) 84·4° w. L. und Ukiah in Californien 123·3° w. L., sämmtlich sehr nahe 39·8° n. Breite.

Es mag bemerkt werden, dass die östlichste Station Mizusawah etwa 3° nördlich und 1° östlich von Tokio liegt, Tschardiu etwa 2° südlich und 5° westlich von Taschkend, St. Pietro etwa 2° nördlich und 4° westlich von Palermo, Gaithersburg ½° nördlich und 2° östlich von Washington und Ukiah 1° nördlich und 1° westlich von San Francisco. Da Tokio, Taschkend, Palermo, Washington, Cincinnati, San Francisco wohlausgerüstete Sternwarten haben, welche sich zum Theil bereits mit der Frage beschäftigt haben, so wird es denselben wohl ein Leichtes sein, an den gewählten Orten den betreffenden Dienst zu eröffnen. Dass an Stelle derselben ihnen so nahe gelegene andere gewählt wurden, hat seinen Grund darin, dass man nach einer ganz bestimmten Methode (**Horrebow-Talcott**) dieselben Sternpaare beobachten will. Ob der hieraus resultierende Vortheil für die Erreichung der Resultate von so durchschlagender Bedeutung ist, dass hiedurch wesentlich Neues für die Geodäsie (von der hohen Bedeutung für die Astronomie kann natürlich an dieser Stelle nicht die Rede sein) in dem Umfange zu erwarten ist, dass von Seite der Erdmessung hiefür bedeutende Credite gewährt werden, muss allerdings erst die Zukunft lehren.

So umfassend der Stand der gegenwärtigen Beobachtungsreihen zur genauen Erforschung der Figur der Erde ist, so ist das, was bisher an Resultaten erhalten wurde, noch verhältnismäßig gering. In erster Linie ist die Ursache hievon in dem Umstande zu suchen, dass definitive Resultate erst nach Maßgabe der Discussion der sämmtlichen diesbezüglichen Beobachtungen gezogen werden können, und die Beobachtungsserien selbst in dem vorerst projectierten Umfange, bisher noch nicht abgeschlossen sind, wenngleich dieser Abschluss in nicht allzuferner Zeit zu gewärtigen ist. Die bisher erhaltenen provisorischen Resultate geben vielmehr erst eine Directive für die

Richtung und den Umfang, in welchen weitere Beobachtungen erwünscht, beziehungsweise die abgeschlossenen zu discutieren sind. Ein weites Feld für die künftigen Untersuchungen wird sich hingegen in der erwähnten, so wichtigen Discussion der localen Störungen in der Richtung der Schwerkraft bieten, welche für die Geodäsie von mindestens so großer Bedeutung sind als die Untersuchungen über die Polhöhenschwankungen, so dass für dieselben in Zukunft jedenfalls die nöthigen Credite werden bewilligt werden müssen.

Über merkwürdige Punkte und Gerade, welche einem Dreiecke und dem ihm umgeschriebenen, beziehungsweise eingeschriebenen Kegelschnitte zugeordnet sind.

Von Prof. **Heinrich von Jettmar.**

A. Punktcoordinaten.

Die Gleichung des Kegelschnitts, welcher dem Dreieck $A_1 A_2 A_3$ umgeschrieben ist, lautet:

B. Liniencoordinaten.[1]

Die Gleichung des Kegelschnitts, welcher dem Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ eingeschrieben ist, lautet:

$$K \quad \ldots \quad \frac{q_1}{\xi_1} + \frac{q_2}{\xi_2} + \frac{q_3}{\xi_3} = 0 \quad \ldots \quad k$$

Die Gleichung der Tangente, welche von dem Punkte $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ des Kegelschnitts aus an diesen gelegt wird, lautet:

Die Gleichung des Berührungspunktes der an den Kegelschnitt gelegten Tangente $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ lautet:

$$(q_3 \alpha_2 - q_2 \alpha_3)\, \xi_1 + (q_1 \alpha_3 + q_3 \alpha_1)\, \xi_2 + (q_2 \alpha_1 + q_1 \alpha_2)\, \xi_3 = 0$$

Ist daher $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ einer der drei Eckpunkte des Dreiecks, so erhalten wir die Formen:

Ist daher $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ eine der drei Seiten des Dreiseits, so erhalten wir die Formen:

$$\text{Tangente } A_1 C_1 \quad \ldots \quad \frac{\xi_2}{q_2} + \frac{\xi_3}{q_3} = 0 \quad \ldots \quad \text{Berührungspunkt } a_1 c_1$$

$$\text{„} \quad A_2 C_2 \quad \ldots \quad \frac{\xi_3}{q_3} + \frac{\xi_1}{q_1} = 0 \quad \ldots \quad \text{„} \quad a_2 c_2$$

$$\text{„} \quad A_3 C_3 \quad \ldots \quad \frac{\xi_1}{q_1} + \frac{\xi_2}{q_2} = 0 \quad \ldots \quad \text{„} \quad a_3 c_3$$

Sind C_1, C_2, C_3 die Fußpunkte auf den Seiten a_1, a_2, a_3, so sind deren Coordinaten

Sind c_1, c_2, c_3 die Ecktransversalen von A_1, A_2, A_3 aus, so sind deren Coordinaten

$$C_1 \quad \ldots \quad 0,\ q_2,\ -q_3 \quad \ldots \quad c_1$$

$$C_2 \quad \ldots \quad -q_1,\ 0,\ q_3 \quad \ldots \quad c_2$$

$$C_3 \quad \ldots \quad q_1,\ -q_2,\ 0 \quad \ldots \quad c_3$$

---

[1]) Siehe des Verfassers „Einführung homogener Punkt- und Liniencoordinaten in die Elemente der analytischen Geometrie". Jahresbericht der hierortigen Anstalt, 1892.

Diese Punkte liegen in einer Geraden g, deren Gleichung lautet:

Diese Geraden schneiden einander in einem Punkte P', dessen Gleichung lautet:

$$g \quad \ldots \quad \frac{\xi_1}{q_1} + \frac{\xi_2}{q_2} + \frac{\xi_3}{q_3} = 0 \quad \ldots \quad P'$$

Diese Gerade ist in Beziehung auf das Dreieck $A_1 A_2 A_3$ die Harmonicale, in Beziehung auf den Kegelschnitt K die Polare des Punktes

Dieser Punkt ist sowohl in Beziehung auf das Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ als auch in Beziehung auf den Kegelschnitt k der Pol der Geraden

$$P \quad \ldots \quad q_1, q_2, q_3 \quad \ldots \quad g'$$

Wir nennen einen Punkt P einen merkwürdigen Punkt in Beziehung auf das Dreieck $A_1 A_2 A_3$ und den Umkegelschnitt K, wenn derselbe eine gesetzmäßige Lage gegenüber den Eckpunkten des Dreiecks, sowie gegenüber dem Kegelschnitte besitzt.

Wir nennen eine Gerade g eine merkwürdige Gerade in Beziehung auf das Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ und den Inkegelschnitt k, wenn dieselbe eine gesetzmäßige Lage gegenüber den Seiten des Dreiseits, sowie auch gegenüber dem Kegelschnitte besitzt.

Dies wird analytisch dadurch ausgedrückt, dass die Coordinaten des merkwürdigen Punktes (der merkwürdigen Gerade) durch eine Ausdrucksform bestimmt werden, in welcher q_1, q_2, q_3 derart verbunden erscheinen, dass jede der Coordinaten aus der vorhergehenden durch cyklische Permutation der Indices hervorgeht.

Der wichtigste Punkt ist der Punkt P (q_1, q_2, q_3); er bestimmt Form und Größe des Kegelschnitts K. Wir nennen P den charakteristischen Punkt des Kegelschnitts K in Beziehung auf das Dreieck $A_1 A_2 A_3$.

Werden $q_1 = q_2 = q_3$, so wird K die dem Dreieck $A_1 A_2 A_3$ umgeschriebene Ellipse von kleinstem Flächeninhalt, und dieser entspricht nur der Schwerpunkt des Dreiecks als einzig möglicher merkwürdiger Punkt.

Die wichtigste Gerade ist die Gerade g' (q_1, q_2, q_3); sie bestimmt Form und Größe des Kegelschnitts k. Wir nennen g' die charakteristische Gerade des Kegelschnitts k in Beziehung auf das Dreiseit $a_1 a_2 a_3$.

Werden $q_1 = q_2 = q_3$, so wird k die dem Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ eingeschriebene Ellipse von größtem Flächeninhalt, und dieser entspricht nur die unendlich ferne Gerade als einzig mögliche merkwürdige Linie.

Bezieht man die in (A) und (B) besprochenen Lageverhältnisse der Punkte und Linien auf ein und dasselbe Coordinatendreieck, so erkennt man leicht, dass der Punkt P' in (B), da seine Coordinaten $\frac{1}{q_1}$, $\frac{1}{q_2}$, $\frac{1}{q_3}$ sind, der Gegenpunkt[2]) des in (A) mit P bezeichneten Punktes ist, sowie dass die mit g und g' bezeichneten Geraden Gegenlinien sind.

[2]) A. a. O. Seite 17.

So z. B. entspricht dem Umkreise, dessen Gleichung $\frac{a_1^2}{\xi_1} + \frac{a_2^2}{\xi_2} + \frac{a_3^2}{\xi_3} = 0$ lautet, der Grebe'sche Punkt als der Punkt P mit den Coordinaten a_1^2, a_2^2, a_3^2; P' ist sodann der Gegenpunkt des Grebe'schen Punktes und man findet leicht die Berührungspunkte des entsprechenden Inkegelschnitts.

Im Schnittpunkt $g\,g'$, sowie in der Geraden $P\,P'$ erhalten wir wieder einen merkwürdigen Punkt, beziehungsweise Gerade, mit den Coordinaten:

$P'' \;\ldots\; q_1(q_2^2 - q_3^2),\; q_2(q_3^2 - q_1^2),\; q_3(q_1^2 - q_2^2) \;\ldots\; g''$

ferner die Harmonicale von P'', welche die Gegenlinie von g'' ist, sowie den Pol von g'', gleichzeitig der Gegenpunkt von P'':

$P''' \;\ldots\; \frac{1}{q_1(q_2^2 - q_3^2)},\; \frac{1}{q_2(q_3^2 - q_1^2)},\; \frac{1}{q_3(q_1^2 - q_2^2)} \;\ldots\; g'''$

Zur Construction des Punktes P und der Geraden g diene folgender Doppellehrsatz:

Wenn man einem Dreieck $A_1 A_2 A_3$ einen Kegelschnitt K umbeschreibt und die zweiten Schnittpunkte A_1', A_2', A_3' der von den Eckpunkten des Dreiecks zu den Gegenseiten gezogenen Parallelen mit dem Kegelschnitt K aufsucht, diese mit den Mittelpunkten der Gegenseiten des Dreiecks paarweise verbindet und die Verbindungslinien bis zu den Schnittpunkten B_1, B_2, B_3 mit dem Kegelschnitt verlängert, so schneiden einander die Geraden $A_1 B_1$, $A_2 B_2$, $A_3 B_3$ in dem Punkte P.

Wenn man einem Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ einen Kegelschnitt k einbeschreibt und von den Mittelpunkten der Seiten des Dreiseits die zweiten Tangenten a_1', a_2', a_3' an k legt, die Schnittpunkte dieser Tangenten mit den von den Gegeneckpunkten des Dreiseits zu den Gegenseiten gezogenen Parallelen aufsucht, von diesen die zweiten Tangenten b_1, b_2, b_3 an den Kegelschnitt legt, so liegen die Punkte $a_1 b_1$, $a_2 b_2$, $a_3 b_3$ in der Geraden g'.

Beweis: Gleichung der $A_1 A_1' \ldots \xi_1 = 1$ oder $\xi_2 + \xi_3 = 0 \ldots a_1 a_1'$

Hieraus die Coordinaten von $A_1' \ldots q_1, -(q_2 - q_3), q_2 - q_3 \ldots a_1'$

ebenso von $A_2' \ldots q_3 - q_1, q_2, -(q_3 - q_1) \ldots a_2'$

$A_3' \ldots -(q_1 - q_2), q_1 - q_2, q_3 \ldots a_3'$

Gleichung der $A_1' B_1 \ldots 2(q_2 - q_3)\,\xi_1 + q_1(\xi_2 - \xi_3) = 0 \ldots a_1' b_1$

Hieraus die Coordinaten von $B_1 \ldots -q_1, 2q_2, 2q_3 \ldots b_1$

ebenso von $B_2 \ldots 2q_1, -q_2, 2q_3 \ldots b_2$

$B_3 \ldots 2q_1, 2q_2, -q_3 \ldots b_3$

Daher die Gleichung der $A_1 B_1$ .... $\frac{\xi_2}{q_2} - \frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $a_1 b_1$

$A_2 B_2$ .... $\frac{\xi_3}{q_3} - \frac{\xi_1}{q_1} = 0$ .... $a_2 b_2$

$A_3 B_3$ .... $\frac{\xi_1}{q_1} - \frac{\xi_2}{q_2} = 0$ .... $a_3 b_3$

Diese drei Geraden schneiden einander in dem Punkte

Diese drei Punkte liegen in der Geraden

P .... q_1, q_2, q_3 .... g'

Man findet auch leicht die Gleichungen

$B_2 B_3$ .... $-\frac{\xi_1}{q_1} + 2\frac{\xi_2}{q_2} + 2\frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $b_2 b_3$

$B_3 B_1$ .... $2\frac{\xi_1}{q_1} - \frac{\xi_2}{q_2} + 2\frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $b_3 b_1$

$B_1 B_2$ .... $2\frac{\xi_1}{q_1} + 2\frac{\xi_2}{q_2} - \frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $b_1 b_2$

Die Fußpunkte der $B_2 B_3$ auf a_1, der $B_3 B_1$ auf a_2, der $B_1 B_2$ auf a_3 liegen also beziehungsweise in den Punkten C_1, C_2, C_3 der Geraden g.

Die Ecktransversalen, welche von A_1, beziehungsweise A_2, A_3 durch $b_2 b_3$, beziehungsweise $b_3 b_1$, $b_1 b_2$ gezogen werden, schneiden einander in dem Punkte P und fallen beziehungsweise mit c_1, c_2, c_3 zusammen.

Auch die von B_1, B_2, B_3 aus an K gelegten Tangenten gehen beziehungsweise durch C_1, C_2, C_3, denn es lauten die Gleichungen der Tangenten

Auch die Berührungspunkte der b_1, b_2, b_3 auf k liegen beziehungsweise in den Geraden c_1, c_2, c_3, denn es lauten die Gleichungen der Berührungspunkte

$B_1 C_1$ .... $4\frac{\xi_1}{q_1} + \frac{\xi_2}{q_2} + \frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $b_1 c_1$

$B_2 C_2$ .... $\frac{\xi_1}{q_1} + 4\frac{\xi_2}{q_2} + \frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $b_2 c_2$

$B_3 C_3$ .... $\frac{\xi_1}{q_1} + \frac{\xi_2}{q_2} + 4\frac{\xi_3}{q_3} = 0$ .... $b_3 c_3$

Die Beziehungen zwischen den Dreiecken $A_1 A_2 A_3$ und $B_1 B_2 B_3$, sowie zwischen den Dreiseiten $a_1 a_2 a_3$ und $b_1 b_2 b_3$ sind wechselseitige, insofern als eines aus dem andern nach dem gleichen Gesetze hervorgeht.

Sind die Coordinaten eines Punktes in Beziehung auf das Coordinatendreieck $A_1 A_2 A_3$ mit ξ_1, ξ_2, ξ_3, in Beziehung auf das Coordinatendreieck $B_1 B_2 B_3$ mit ξ_1', ξ_2', ξ_3' bezeichnet, so gelten die Gleichungen:

$$\xi_1 = -\frac{q_1}{-q_1+2q_2+2q_3}\xi_1' + \frac{2q_1}{2q_1-q_2+2q_3}\xi_2' + \frac{2q_1}{2q_1+2q_2-q_3}\xi_3'$$

$$\xi_2 = \frac{2q_2}{-q_1+2q_2+2q_3}\xi_1' - \frac{q_2}{2q_1-q_2+2q_3}\xi_2' + \frac{2q_2}{2q_1+2q_2-q_3}\xi_3'$$

$$\xi_3 = \frac{2q_3}{-q_1+2q_2+2q_3}\xi_1' + \frac{2q_3}{2q_1-q_2+2q_3}\xi_2' - \frac{q_3}{2q_1+2q_2-q_3}\xi_3'$$

Daraus folgt als Gleichung des Kegelschnitts in Beziehung auf $B_1\, B_2\, B_3$

$$\frac{-q_1+2q_2+2q_3}{\xi_1'} + \frac{2q_1-q_2+2q_3}{\xi_2'} + \frac{2q_1+2q_2-q_3}{\xi_3'} = 0$$

daher als Coordinaten jener Punkte X_1, X_2, X_3, welche gegenüber dem Dreiecke $B_1\, B_2\, B_3$ in analoger Lage sich befinden, wie die Punkte B_1, B_2, B_3 gegenüber dem Dreiecke $A_1\, A_2\, A_3$:

$X_1 \ldots\ldots -(-q_1+2q_2+2q_3),\quad 2(2q_1-q_2+2q_3),\quad 2(2q_1+2q_2-q_3)$

$X_2 \ldots\ldots 2(-q_1+2q_2+2q_3),\quad -(2q_1-q_2+2q_3),\quad 2(2q_1+2q_2-q_3)$

$X_3 \ldots\ldots 2(-q_1+2q_2+2q_3),\quad 2(2q_1-q_2+2q_3),\quad -(2q_1+2q_2-q_3)$

Diese sind aber thatsächlich die Coordinaten der Punkte $A_1\, A_2\, A_3$ in Beziehung auf $B_1\, B_2\, B_3$.

In ähnlicher Weise wird der entsprechende Beweis in Liniencoordinaten geführt.

Wir bezeichnen die Schnittpunkte der $A_2\, A_3$ und der $B_3\, B_1$ mit E_{12}, der $A_2\, A_3$ und $B_1\, B_2$ mit E_{13}; analoge Bezeichnungen erhalten die übrigen Schnittpunkte der Seiten der Dreiecke $A_1\, A_2\, A_3$ und $B_1\, B_2\, B_3$. Wir erhalten auf diese Weise das Sehnensechseck $E_{12}\, E_{13}\, E_{23}\, E_{21}\, E_{31}\, E_{32}$; die Gleichung des umgeschriebenen Kegelschnittes

Wir bezeichnen die Verbindungslinien der Schnittpunkte $a_2\, a_3$ und $b_3\, b_1$ mit e_{12}, der $a_2\, a_3$ und $b_1\, b_2$ mit e_{13}; analoge Bezeichnungen erhalten die Verbindungslinien der Ecken der Dreiseite $a_1\, a_2\, a_3$ und $b_1\, b_2\, b_3$. Wir erhalten auf diese Weise das Tangentensechsseit $e_{12}\, e_{13}\, e_{23}\, e_{21}\, e_{31}\, e_{32}$; die Gleichung des eingeschriebenen Kegelschnittes

$$K_1 \quad \ldots\ldots \quad 2\,\Sigma\,\frac{\xi_1^2}{q_1^2} - 5\,\Sigma\,\frac{\xi_2\,\xi_3}{q_2\,q_3} = 0 \quad \ldots\ldots\; k_1$$ [3]

die Coordinaten von E_{12} .... $0,\ 2q_2,\ q_3$ .... e_{12}

E_{13} .... $0,\ q_2,\ 2q_3$ .... e_{13}

E_{23} .... $q_1,\ 0,\ 2q_3$ .... e_{23}

E_{21} .... $2q_1,\ 0,\ q_3$ .... e_{21}

E_{31} .... $2q_1,\ q_2,\ 0$ .... e_{31}

E_{32} .... $q_1,\ 2q_2,\ 0$ .... e_{32}

Die Gleichung der Geraden $E_{23}\, E_{32}$ lautet:

Die Gleichung des Punktes $e_{23}\, e_{32}$ lautet:

$$E_{23}\, E_{32} \ldots \quad -2\frac{\xi_1}{q_1} + \frac{\xi_2}{q_2} + \frac{\xi_3}{q_3} = 0 \quad \ldots\ldots\; e_{23}\, e_{32}$$

[3]) Vgl. des Verfassers „Ein Capitel aus der analytischen Geometrie des ebenen Dreiecks". J. C. V. Hoffmann's „Zeitschrift für math. und naturw. Unterricht". XXV. Jahrg. Seite 481—497.

diese Gerade geht daher durch C_1; ebenso $E_{31} E_{13}$ durch C_2, $E_{12} E_{21}$ durch C_3 und sämmtliche drei Geradedurch P.

Endlich ist leicht zu erkennen, dass g auch die Polare von P in Beziehung auf K_1 ist.

es liegt daher dieser Punkt in der c_1; ebenso $e_{31} e_{13}$ in der c_2, $e_{12} e_{21}$ in der c_3 und sämmtliche drei Punkte in der g'.

Endlich ist leicht zu erkennen, dass P' auch der Pol der g' in Beziehung auf k_1 ist.

Die Gleichung der Tangente an K in A_1' ist

Die Gleichung des Berührungspunktes der a_1' an k ist

$$(q_2 - q_3)^2 \xi_1 + q_1 q_2 \xi_2 + q_1 q_3 \xi_3 = 0$$

daraus die Coordinaten des Fußpunktes dieser Geraden auf a_1

daraus die Coordinaten der Ecktransversale nach diesem Punkte aus A_1

$$C_1' \ldots\ldots 0,\ \frac{1}{q_2},\ -\frac{1}{q_3} \ldots\ldots c_1'$$

$$\text{ebenso}\quad C_2' \ldots\ldots -\frac{1}{q_1},\ 0,\ \frac{1}{q_3} \ldots\ldots c_2'$$

$$C_3' \ldots\ldots \frac{1}{q_1},\ -\frac{1}{q_2},\ 0 \ldots\ldots c_3'$$

Diese Punkte liegen in einer Geraden, deren Gleichung lautet:

Diese Geraden schneiden einander in einem Punkte, dessen Gleichung lautet:

$$q_1 \xi_1 + q_2 \xi_2 + q_3 \xi_3 = 0$$

also in der Geraden g'.

also in dem Punkte P.

Nächst dem charakteristischen Punkte P sind als merkwürdige Punkte hervorzuheben: der Schwerpunkt S des Dreiecks $A_1 A_2 A_3$ und der Mittelpunkt O des Kegelschnitts K:

Nächst der charakteristischen Geraden g sind als merkwürdige Geraden hervorzuheben: die unendlich ferne Gerade s und die dem Mittelpunkt O correspondirende Gerade o:

$$S \ldots\ldots 1.\ 1,\ 1 \ldots\ldots s$$

$$P \ldots\ldots q_1,\ q_2,\ q_3 \ldots\ldots g$$

$$O \ldots\ldots q_1(-q_1 + q_2 + q_3),\ q_2(q_1 - q_2 + q_3),\ q_3(q_1 + q_2 - q_3) \ldots\ldots o$$

Durch die Verbindungslinie zweier merkwürdiger Punkte entsteht eine merkwürdige Gerade. Solche sind:

Im Schnittpunkte zweier merkwürdiger Gerade entsteht ein merkwürdiger Punkt. Solche sind:

$$SP \ldots\ldots (q_2 - q_3)\xi_1 + (q_3 - q_1)\xi_2 + (q_1 - q_2)\xi_3 = 0 \ldots\ldots sg$$

$$SO \ldots\ldots (q_2 - q_3)(-q_1 + q_2 + q_3)\xi_1 + (q_3 - q_1)(q_1 - q_2 + q_3)\xi_2 + (q_1 - q_2)(q_1 + q_2 - q_3)\xi_3 = 0 \ldots\ldots so$$

$$PO \ldots\ldots \frac{q_2 - q_3}{q_1}\xi_1 + \frac{q_3 - q_1}{q_2}\xi_2 + \frac{q_1 - q_2}{q_3}\xi_3 = 0 \ldots\ldots go$$

Der charakteristische Punkt P und der Mittelpunkt O der Curve haben wechselseitige Beziehungen, so zwar, dass der Mittelpunkt O der Curve K gleichzeitig der charakteristische Punkt einer dem Coordinatendreieck umgeschriebenen Curve K' ist, deren Mittelpunkt wieder mit dem Punkte P zusammenfällt.

Um dies zu beweisen, setzen wir

$$\begin{aligned} q_1' &\equiv q_1 (-q_1 + q_2 + q_3) \\ q_2' &\equiv q_2 (q_1 - q_2 + q_3) \\ q_3' &\equiv q_3 (q_1 + q_2 - q_3) \end{aligned}$$

als Coordinaten des charakteristischen Punktes einer Curve K'.

Dann ist die erste Coordinate des Mittelpunktes dieser Curve

$$\begin{aligned} q_1' (-q_1' + q_2' + q_3') &\equiv q_1 (-q_1 + q_2 + q_3) [q_1^2 - (q_2 - q_3)^2] \\ &= q_1 (-q_1 + q_2 + q_3) (q_1 - q_2 + q_3) (q_1 + q_2 - q_3) \\ &\equiv q_1 \end{aligned}$$

Ebenso $q_2' (q_1' - q_2' + q_3') \equiv q_2$

$q_3' (q_1' + q_2' - q_3') \equiv q_3$, was zu beweisen war.

Die Curven K und K' nennen wir einander zugeordnet.

Der Kegelschnitt K ist zu bestimmen, welcher dem Dreieck $A_1 A_2 A_3$ umbeschrieben ist und durch einen vierten Punkt A_4 hindurch gehen soll.

Der Kegelschnitt k ist zu bestimmen, welcher dem Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ einbeschrieben ist und durch eine vierte Tangente a_4 berührt wird.

Die Coordinaten von

A_4 . . . . $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ . . . . a_4

genügen der Bedingung

$$\frac{q_1}{\alpha_1} + \frac{q_2}{\alpha_2} + \frac{q_3}{\alpha_3} = 0$$

Hierbei sind q_1, q_2, q_3 variabel und wir können dafür ξ_1, ξ_2, ξ_3 einsetzen. Die Gleichung

$$\frac{\xi_1}{\alpha_1} + \frac{\xi_2}{\alpha_2} + \frac{\xi_3}{\alpha_3} = 0 \qquad \ldots\ldots \text{(I)}$$

bestimmt daher den geometrischen Ort des dem Kegelschnitt K entsprechenden charakteristischen Punktes P, beziehungsweise der dem Kegelschnitt k entsprechenden charakteristischen Geraden g.

Die Gleichung (I) ist jene der Harmonicalen des Punktes A_4 in Beziehung auf das Dreieck $A_1 A_2 A_3$. Hieraus folgt der Satz: Die charakteristischen Punkte in Beziehung auf alle dem Dreiecke $A_1 A_2 A_3$

Die Gleichung (I) ist jene des Pols der Geraden a_4 in Beziehung auf das Dreiseit $a_1 a_2 a_3$. Hieraus folgt der Satz: Die charakteristischen Geraden in Beziehung auf alle dem Dreiseit $a_1 a_2 a_3$ eingeschriebenen

umgeschriebenen Kegelschnitte, welche durch einen und denselben Punkt A_4 hindurch gehen, liegen in einer Geraden, der Harmonicalen des Punktes A_4 in Beziehung auf das Dreieck $A_1 A_2 A_3$.

Umkehrung des Satzes: Sind P und P' die charakteristischen Punkte in Beziehung auf die Curven K und K', so schneiden einander die letztern in dem Pole der Geraden PP' in Beziehung auf das Dreieck $A_1 A_2 A_3$.

Kegelschnitte, welche eine und dieselbe vierte Gerade a_4 berühren, schneiden einander in einem Punkte, dem Pole der Geraden a_4 in Beziehung auf das Dreiseit $a_1 a_2 a_3$.

Umkehrung des Satzes: Sind g und g' die charakteristischen Geraden in Beziehung auf die Curven k und k', so berühren die letztern die Harmonicale des Schnittpunktes gg' in Beziehung auf das Dreiseit $a_1 a_2 a_3$.

So schneiden einander die zugeordneten Kegelschnitte K und K' in dem Punkte

$$Q_1 \quad \ldots\ldots \quad \frac{q_1}{q_2 - q_3}, \quad \frac{q_2}{q_3 - q_1}, \quad \frac{q_3}{q_1 - q_2}$$

dem Pole der Geraden PO in Beziehung auf $A_1 A_2 A_3$; ferner der Kegelschnitt K und der dem Dreieck $A_1 A_2 A_3$ umbeschriebene Kegelschnitt von kleinstem Flächeninhalt in dem Punkte

$$\frac{1}{q_2 - q_3}, \quad \frac{1}{q_3 - q_1}, \quad \frac{1}{q_1 - q_2}$$

dem Pole der Geraden SP in Beziehung auf $A_1 A_2 A_3$ etc.

Lehrs. Zieht man von den Eckpunkten des Dreiecks $A_1 A_2 A_3$ aus die Schwerlinien $A_1 S$, $A_2 S$, $A_3 S$ und die charakteristischen Ecktransversalen $A_1 P$, $A_2 P$, $A_3 P$ und treffen die ersteren den Kegelschnitt K wieder in den Punkten S_1, S_2, S_3, die letzteren in den Punkten B_1, B_2, B_3, so sind die Verbindungslinien $B_1 S_1$, $B_2 S_2$, $B_3 S_3$ den Dreieckseiten $A_2 A_3$, $A_3 A_1$, $A_1 A_2$ paarweise parallel.

Lehrs. Legt man an den Kegelschnitt k die den Seiten des Dreiseits $a_1 a_2 a_3$ paarweise parallelen Tangenten s_1, s_2, s_3 sowie von den Fußpunkten der charakteristischen Geraden g' die zweiten Tangenten b_1, b_2, b_3, so schneiden einander die Verbindungslinien der Schnittpunkte $b_1 s_1$ und $a_2 a_3$, $b_2 s_2$ und $a_3 a_1$, $b_3 s_3$ und $a_1 a_2$ in dem Schwerpunkte des Dreiseits $a_1 a_2 a_3$.

Beweis: Coordinaten von S_1 .... $-q_1, \; q_2 + q_3, \; q_2 + q_3$ .... s_1

" " B_1 .... $-q_1, \; 2q_2, \; 2q_3$ .... b_1

Hieraus die Gleichung der $B_1 S_1$ .... $2(q_2 + q_3)\,\xi_1 + q_1(\xi_2 + \xi_3) = 0$ .... $b_1 s_1$

oder $\xi_1 [q_1 - 2(q_2 + q_3)] = q_1$

Daraus entnimmt man, dass $B_1 S_1 \parallel A_2 A_3$, beziehungsweise dass $b_1 s_1$ und $a_2 a_3$ mit dem Schwerpunkt des Dreiseits $a_1 a_2 a_3$ in einer Geraden liegen.

Der Schnittpunkt der $B_2 S_2$ und $B_3 S_3$ hat die Coordinaten

Die Verbindungslinie der Schnittpunkte $b_2 s_2$ und $b_3 s_3$ hat die Coordinaten

$$\mathfrak{A}_1 \quad \ldots \quad \left\{ \begin{matrix} 4\,(q_3 + q_1)\,(q_1 + q_2) - q_2\, q_3 \\ q_2\, q_3 - 2\,(q_1 + q_2)\, q_2 \\ q_2\, q_3 - 2\,(q_3 + q_1)\, q_3 \end{matrix} \right\} \quad \ldots \quad \mathfrak{a}_1$$

Analoge Formen erhält man als Coordinaten der Punkte $\mathfrak{A}_2$, $\mathfrak{A}_3$ (der Geraden $\mathfrak{a}_2$, $\mathfrak{a}_3$).

Das Collineationscentrum der Dreiecke $A_1 A_2 A_3$ und $\mathfrak{A}_1 \mathfrak{A}_2 \mathfrak{A}_3$ hat die Coordinaten

Die Collineationsachse der Dreiseite $a_1 a_2 a_3$ und $\mathfrak{a}_1 \mathfrak{a}_2 \mathfrak{a}_3$ hat die Coordinaten

$$\mathfrak{A} \ldots \quad \frac{q_1}{q_1 - 2\,(q_2 + q_3)},\quad \frac{q_2}{q_2 - 2\,(q_3 + q_1)},\quad \frac{q_3}{q_3 - 2\,(q_1 + q_2)} \quad \ldots \mathfrak{a}$$

Lehrs. Die Verbindungsstrecken $S_1 A_1'$, $S_2 A_2'$, $S_3 A_3'$ schneiden einander in einem Punkte.

Lehrs. Die Schnittpunkte $s_1 a_1'$, $s_2 a_2'$, $s_3 a_3'$ liegen in einer Geraden.

Beweis. Gleichung der

$$S_1 A_1' \ldots (q_2^2 - q_3^2)\, \xi_1 + q_1 q_2\, \xi_2 - q_3 q_1\, \xi_3 = 0 \ldots s_1 a_1'$$
$$S_2 A_2' \ldots - q_1 q_2\, \xi_1 + (q_3^2 - q_1^2)\, \xi_2 + q_2 q_3\, \xi_3 = 0 \ldots s_2 a_2'$$
$$S_3 A_3' \ldots q_3 q_1\, \xi_1 - q_2 q_3\, \xi_2 + (q_1^2 - q_2^2)\, \xi_3 = 0 \ldots s_3 a_3'$$

Diese drei Geraden schneiden einander in dem Punkte

Diese drei Punkte liegen in der Geraden

$$R \ldots \quad q_1\,(-q_1^2 + q_2^2 + q_3^2),\ q_2\,(q_1^2 - q_2^2 + q_3^2),\ q_3\,(q_1^2 + q_2^2 - q_3^2) \quad \ldots r$$

Die Coordinaten der Schnittpunkte der Tangenten $A_1 C_1$, $A_2 C_2$, $A_3 C_3$ an der Curve K sind:

Die Coordinaten der Verbindungslinien der Berührungspunkte $a_1 c_1$, $a_2 c_2$, $a_3 c_3$ an der Curve k sind:

$$P_1 \ \ldots \quad -q_1,\ q_2,\ q_3 \quad \ldots\ g_1'$$
$$P_2 \ \ldots \quad q_1,\ -q_2,\ q_3 \quad \ldots\ g_2'$$
$$P_3 \ \ldots \quad q_1,\ q_2,\ -q_3 \quad \ldots\ g_3'$$

Diese Punkte sind daher die harmonischen Gegenpunkte zum charakteristischen Punkte P.

Diese Geraden sind daher die harmonischen Gegenstrahlen zur charakteristischen Geraden g'.

Die Punkte A_1', P_1, S_1 liegen in einer Geraden, denn es ist

Die Geraden a_1', g_1', s_1 schneiden einander in einem Punkte, denn

$$\begin{vmatrix} q_1 & -(q_2 - q_3) & q_2 - q_3 \\ -q_1 & q_2 + q_3 & q_2 + q_3 \\ -q_1 & q_2 & q_3 \end{vmatrix} = 0$$

Desgleichen liegen A_2', P_2, S_2, sowie A_3', P_3, S_3 je in einer Geraden und der gemeinschaftliche Schnittpunkt dieser Geraden ist R.	Desgleichen schneiden einander a_2', g_2', s_2, sowie a_3', g_3', s_3 je in einem Punkte und diese Punkte liegen in der Geraden r.

Setzen wir zur Abkürzung $\frac{\xi_1}{q_1} = x_1$, $\frac{\xi_2}{q_2} = x_2$, $\frac{\xi_3}{q_3} = x_3$, so erhalten wir als Gleichungen

der Geraden $C_1 P_1$ . . . . $2x_1 + x_2 + x_3 = 0$ . . . . der Punkte $c_1 g_1'$
$C_2 P_2$ . . . . $x_1 + 2x_2 + x_3 = 0$ . . . . $c_2 g_2'$
$C_3 P_3$ . . . . $x_1 + x_2 + 2x_3 = 0$ . . . . $c_3 g_3'$

und als Coordinaten der Schnittpunkte $C_2 P_2 - C_3 P_3$, $C_3 P_3 - C_1 P_1$, $C_1 P_1 - C_2 P_2$	und als Coordinaten der Verbindungslinien $c_2 g_2' - c_3 g_3'$, $c_3 g_3' - c_1 g_1'$, $c_1 g_1' - c_2 g_2'$

D_1 . . . . $3, -1, -1$ . . . . d_1
D_2 . . . . $-1, 3, -1$ . . . . d_2
D_3 . . . . $-1, -1, 3$ . . . . d_3

D_1 liegt daher in der Geraden $A_1 P$, ebenso D_2 in der $A_2 P$, D_3 in der $A_3 P$.	d_1 geht daher durch den Punkt $a_1 g'$, ebenso d_2 durch $a_2 g'$, d_3 durch $a_3 g'$.

Ferner erhalten wir als Gleichungen

der Geraden $C_1 D_1$ . . . . $2x_1 + 3x_2 + 3x_3 = 0$ . . . . der Punkte $c_1 d_1$
$C_2 D_2$ . . . . $3x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 0$ . . . . $c_2 d_2$
$C_3 D_3$ . . . . $3x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 0$ . . . . $c_3 d_3$

und als Coordinaten der Schnittpunkte $C_2 D_2 - C_3 D_3$, $C_3 D_3 - C_1 D_1$, $C_1 D_1 - C_2 D_2$	und als Coordinaten der Verbindungslinien $c_2 d_2 - c_3 d_3$, $c_3 d_3 - c_1 d_1$, $c_1 d_1 - c_2 d_2$

E_1 . . . . $-5, 3, 3$ . . . . e_1
E_2 . . . . $3, -5, 3$ . . . . e_2
E_3 . . . . $3, 3, -5$ . . . . e_3

welche Punkte wieder beziehungsweise in den Geraden $A_1 P$, $A_2 P$, $A_3 P$ liegen u. s. w.	welche Geraden wieder beziehungsweise durch die Punkte $a_1 g'$, $a_2 g'$, $a_3 g'$ hindurchgehen u. s. w.

Die Verbindungslinien		Von den Schnittpunkten
$B_1 P_2$	$4x_1 + 3x_2 - x_3 = 0$	. . . . $b_1 g_2'$
$B_1 P_3$	$4x_1 - x_2 + 3x_3 = 0$	. . . . $b_1 g_3'$
$B_2 P_3$	$-x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 0$	. . . . $b_2 g_3'$
$B_2 P_1$	$3x_1 + 4x_2 - x_3 = 0$	. . . . $b_2 g_1'$
$B_3 P_1$	$3x_1 - x_2 + 4x_3 = 0$	. . . . $b_3 g_1'$
$B_3 P_2$	$-x_1 + 3x_2 + 4x_3 = 0$	. . . . $b_3 g_2'$

schneiden K in den Punkten		erstrecken sich an k die Tangenten
F_{12}	$3, -2, 6$	. . . . f_{12}
F_{13}	$3, 6, -2$	. . . f_{13}
F_{23}	$6, 3, -2$	. . . . f_{23}
F_{21}	$-2, 3, 6$	. . . . f_{21}
F_{31}	$-2, 6, 3$	. . . . f_{31}
F_{32}	$6, -2, 3$	. . . . f_{32}

Hieraus die Gleichung der

$F_{12}\,F_{23}$ . . . . $\quad -2\,x_1 + 6\,x_2 + 3\,x_3 = 0 \quad$ . . . . $f_{12}\,f_{23}$

und die Identitäten

$$F_{12}\,F_{23} = f_{31}, \qquad f_{12}\,f_{23} = F_{31} \text{ etc.}$$

Die Linien $F_{12}\,F_{23}$, $F_{23}\,F_{31}$, $F_{31}\,F_{12}$, $F_{13}\,F_{32}$, $F_{32}\,F_{21}$, $F_{21}\,F_{13}$ bestimmen daher als Tangenten den Kegelschnitt k, sowie die Punkte $f_{12}\,f_{23}$, $f_{23}\,f_{31}$, ..., $f_{21}\,f_{13}$ als Berührungspunkte den Kegelschnitt K bestimmen.

Über die Function und den systematischen Wert der Pycnoconidien der Flechten.

Von Prof. Dr. J. Steiner.

Die im Titel und im Verlaufe der folgenden Ausführungen nach Möller (8 *a*)[1]) Pycnoconidien[2]) genannten Flechtenorgane sind zum weitaus größten Theile dieselben, welche in der Lichenologie früher durchaus, von mehreren Autoren aber auch jetzt noch mit dem von Tulasne eingeführten Namen „Spermatien" bezeichnet werden. Der Name Pycnoconidien wird aber hier auch noch auf eine zweite, allerdings kleine Gruppe von Formen, die Stylosporen — eine Bezeichnung, die ebenfalls von Tulasne herstammt — ausgedehnt, und zwar aus Gründen, welche die weitere Betrachtung ergeben soll.

Diese Pycnoconidien sind kleine, insoweit es sich um die erste Gruppe handelt, sogar sehr kleine und vor allem sehr dünne, man kann sagen, bacterienähnliche Zellen mit deutlicher, außen mehr oder weniger vergallertender Zellhaut, die von verschieden gestalteten Traghyphen abgegliedert werden. Mit diesen entstehen sie in kleinen, hyphösen Gehäusen, den Pycniden — zwischen 0·1 und 0·2 *mm* schwankt zumeist ihr Durchmesser — welche zwar verschieden, am häufigsten aber doch schwarz oder schwärzlich gefärbt sind, durch ihre Form vorherrschend an Perithecien erinnern, mitunter jedoch spaltenförmig und ziemlich weit geöffnet erscheinen und ein- bis vielkammerig sein können. Diese Gehäuse werden an verschiedenen Stellen, aber immer innerhalb des Flechtenlagers angelegt, treten später jedoch mehr oder weniger vor, jedenfalls so weit, dass sie sich nach außen öffnen. In ihrem Innenraum haben

[1]) Vergl. das Literatur-Verzeichnis am Schlusse.

[2]) Conidien, welche nicht in Pycniden entstehen, kommen bei Flechten sehr selten vor. Als solche werden von Wainio (16 *a*) I. p. 186 die im Grunde der Cyphellen der Sticteen von Hyphen abgeschnürten Zellen angesehen, die er als Cyphelloblasten bezeichnet. Conidien auf hüllenlosen Trägern, in zusammenhängender Schichte, finden sich bei den Hymenolichenen, und auf einzelnen Traghyphen werden sie für Plectopsora (sub Arnoldia) minutula (Born.) von Bornet (24) p. 46 und pl. 15, Fig. 6 beschrieben und abgebildet. Wenn die ersteren wirklich Hymenolichenen im Sinne von Johow sind, was übrigens nach Wainio (16 *a*) II. p. 239 kaum der Fall ist, gehören sie nicht zu den Flechten, und das Vorkommen bei Plectopsora — nach Wainio l. c. auch bei Caloplaca (Amphiloma) decipiens (Arld.) — schließt jedenfalls eine andere Deutung nicht aus. Außerdem wurde von Neubner (13) Oidienbildung bei Calicieen beobachtet. Vorliegende Abhandlung beschäftigt sich nur mit den in Pycniden gebildeten Conidien, den Pycnoconidien.

sich unterdessen die von ihren Traghyphen losgelösten Pycnoconidien oft in großer Menge gesammelt, um dann, in mehr oder weniger Gallerte eingebettet, durch den Porus oder die Spalte über die Oberfläche des Lagers hin entleert zu werden.

Was die Function dieser Pycnoconidien anlangt, so ist dieselbe zwar auch für die größeren, die Stylosporen, welche im Sinne von De Bary und Zopf als Macroconidien bezeichnet werden sollen, nur ungenügend bekannt, aber es besteht hier wenigstens keine ausgesprochene Meinungsverschiedenheit. Anders verhält es sich mit den viel häufigeren kleinen Pycnoconidien, den Spermatien oder Microconidien.

Über sie herrschen bis heute zwei verschiedene Ansichten. Die Vertreter der einen fassen einen Theil davon — wohl kaum alle — als befruchtende Organe auf, während sie für einen weiteren Theil derselben der zweiten Ansicht sich anschließen, nach welcher sie zu keimen und den hyphösen Antheil eines neuen Flechtenlagers zu bilden bestimmt sind. Dabei bleibt für beide ein in seiner Function unaufgeklärter Rest von Pycnoconidien, den jede in ihrem Sinne als functionslos bezeichnet.

Aus der bloßen Thatsache dieser Meinungsdifferenzen erhellt von selbst, dass das eigentliche Argument in dieser Frage, die wirklich beobachtete Function, entweder gar nicht oder wenig ausreichend bekannt sein muss, und dass man für ihre Beantwortung mehr oder weniger auf Gründe zweiter Instanz angewiesen bleibt.

Es ist nun der Zweck der nachfolgenden Ausführung, die Grundlagen dieser verschiedenen Auffassungen, mögen sie sich auf die Function unmittelbar beziehen oder anderswoher genommen sein, der Hauptsache nach kurz zusammenzustellen und dann zu untersuchen, ob uns eine nähere Betrachtung des fraglichen Apparates selbst in unserer Stellungnahme zu der einen oder anderen vielleicht zu unterstützen vermag. Dabei soll sich dann auch die Antwort auf die zweite im Titel gestellte Frage ergeben, inwiefern diesen Organen ein Wert für die Beurtheilung der Verwandtschaft der einzelnen Flechtenformen zukommt. Früher ist aber kurz noch auf etwas hinzuweisen.

Pycniden und Pycnoconidien finden sich nicht bei den Flechten allein, sie kommen auch bei den Pilzen und speciell in ganz übereinstimmenden Formen bei den Ascomyecten vor, die den Flechten so nahe stehen, dass ihre systematische Vereinigung mit diesen nur eine Frage der Zeit ist, wenn sie auch auf Grundlage der derzeit maßgebenden Auffassung der Thatsachen noch nicht durchgeführt werden kann. Es werden daher im einzelnen, soweit es zur Sicherung des Urtheiles beizutragen vermag, die Ascomyecten zum Vergleiche heranzuziehen sein, allerdings nur im einzelnen, denn im ganzen herrschen dort dieselben voneinander abweichenden Ansichten wie bei den Flechten.

* * *

Wenden wir uns nun den Gründen zu, auf welche sich die zwei oben charakterisierten Auffassungen der Function der fraglichen Organe stützen.

Die Geschichte der ersten, welche eine befruchtende Thätigkeit der Pycnoconidien annimmt, lässt sich in zwei Perioden theilen. Die erste beginnt mit Hedwig (1) 1784, oder sogar mit Dillenius 1741 und reicht bis 1877. Für unsern Zweck bietet diese lange Periode nichts.

Es ist zwar von großem historischen Interesse, zu verfolgen, wie unsere Frage auftauchte, wie sie sich festsetzte, durch welche Wendungen und Schlüsse auf schwacher Basis man derselben beizukommen suchte und wie eine herrschende Ansicht bestimmend auf die einzelnen Forscher wirkt, allein im ganzen ist für sie bezeichnend, dass maßgebende Lichenologen, wie Krempelhuber (2) Bd. I p. 386 die befruchtende Eigenschaft der Spermatien als wenigstens wahrscheinlich annahmen, ohne dass ein Organ bekannt war, welches überhaupt befruchtet werden sollte. Man dachte, abgesehen von anderen eigenthümlichen Vorstellungen, an die Schläuche und das ihnen zugrunde liegende Hyphengewebe; allein in dem fortgeschrittenen Entwicklungszustande, in dem diese Organe zur Beobachtung gelangten, boten sie bei einer genaueren Prüfung nicht den geringsten Anhalt für die Annahme eines befruchtenden Vorganges. Ein solcher wurde erst gewonnen, als es Stahl (3) 1877 gelang, die ganze theciale Sprossung bis zu ihrer ersten Anlage zurückzuverfolgen.

Die von ihm untersuchten Collemaceen ergaben ein Entwicklungsbild der Anfangszustände der Apothecien, welches für sich so sprechend war und sich immerhin so nahe dem bei einigen Florideen bekannten anschloss, dass eine volle Lösung der Frage angebahnt schien.

Sprossungen einer gewöhnlichen Thallushyphe, aus erweiterten, zartwandigen und plasmareichen Zellen bestehend, mehr oder weniger spiralig eingerollt, im übrigen Lagergewebe eingebettet, aber zuerst von keinem Hüllgewebe verdeckt und bekleidet, mit einer dünneren Endhyphe, welche aus einer Zellreihe besteht und durch den überliegenden Theil des Thallus bis über die Oberfläche aufsteigt, glichen dem Carpogon mancher Florideen, bis zu einem gewissen Grade auch der Laboulbenien, bei denen eine Befruchtung als fast sicher anzunehmen ist, und wurden von Stahl auch so gedeutet und benannt. Den untern erweiterten Theil, als dessen weitere Sprossung sich das schlauchbildende oder ascogene Gewebe sicher nachweisen ließ, bezeichnete er als Ascogon, die Endhyphe als Trichogyn. An der vorragenden Endzelle des Trichogyns hafteten die Spermatien, also Pycnoconidien der betreffenden Art, und Stahl glaubte aus seinen Beobachtungen schliessen zu dürfen, dass die weitere Entwicklung des Ascogons bis zur Schlauchbildung von dieser Verbindung der Spermatien mit dem Trichogyn abhängig sei. Das Trichogyn stirbt später unter Begleiterscheinungen, die sich immerhin mit der Annahme einer Plasmawanderung vereinigen lassen, aber von den später anzuführenden Beobachtern durchaus nicht überall gleichmäßig vorgefunden wurden, ab.

Diese Plasmawanderung durch eine Reihe von Zellen, die doch in irgendeiner Form vorhanden sein müsste, wenn eine Befruchtung einer oder mehrerer Zellen des Ascogons eintreten sollte, passt allerdings nicht sehr gut in das ganze Bild, und der entscheidende Hauptvorgang, der Übertritt des Plasma

der Pycnoconidien in das Trichogyn konnte überhaupt, trotz des oft festen Anhaftens derselben, nicht beobachtet werden, so dass also auf ihre befruchtende Function doch nur aus dem Gesammtbilde geschlossen wurde.

Für die weiteren Untersuchungen der Entwicklung der Thecien bildeten die Ergebnisse, welche Stahl erhalten hatte, die Grundlage. Sie wurden für die Collemaceen bestätigt und ebenso gedeutet von Borzi (4), Sturgis (5) und Baur (6 *a*), für Flechten mit anderem Lagerbau nachgewiesen und ebenso aufgefasst von Darbishire (7) bei Physcia pulverulenta und in allerletzter Zeit von Baur (6 *b*) bei Parmelia acetabulum, Anaptychia ciliaris, Physcia alba, Pertusaria communis und Pyrenula nitida.

Der als Ascogon bezeichnete Theil der fertilen Hyphe ist nicht immer so einfach und so differenziert, wie er oben geschildert wurde und für einige Fälle auch dargestellt wird, selbst bei den Collemaceen nicht. Häufig sind mehrere bis viele solche Organe in einem Thecium vorhanden, ebenso oft sind sie nicht spiralig gedreht, sondern unregelmäßig verkrümmt und verbogen, mitunter zugleich so verworren, dass die Grenzen der einzelnen nicht mehr zu unterscheiden sind, also die Beobachtung nicht direct mehr ergibt, wie viele, oder ob überhaupt mehrere vorhanden sind. Die Trichogyne zeigen sich ebenso verschieden nach Zahl und Verlauf, und bei Pertusaria communis, wo sie Krabbe, der dieselbe Flechte schon früher untersucht hatte, überhaupt nicht fand, bezeichnet sie Baur in seiner zweiten Abhandlung als selten, kurzlebig und sehr wenig über die Rinde vorragend.

Der Vorgang einer Befruchtung selbst war in keinem Fall zu sehen, aber alle oben genannten Beobachter, am eingehendsten Darbishire und Baur, suchen denselben durch Begleiterscheinungen wahrscheinlich zu machen. Zu diesen sind besonders zu zählen: das Vorhandensein von Kernen und deren Veränderungen im Ascogon und den Zellen des Trichogyns; der theilweise wenigstens gelungene Nachweis von Plasmabrücken in den Querwänden der letzteren; die Art der Befestigung der Pycnoconidien am Trichogyn und ihre gelegentlich beobachtete Gestaltsveränderung; das Vorhandensein eines Kernes — früher schon von Möller (8) und Istvanffi (9) nachgewiesen — und dessen Verschwinden mit oder ohne gleichzeitiges Schwinden des Inhaltes nach der angenommenen Befruchtung. Über letztere Erscheinung sagt Baur (6 *b*) p. 329: „Und ebenso regelmäßig finden wir an allen Trichogynspitzen, deren zugehöriges Ascogon die Apothecienbildung beginnt, ein untrennbar anhaftendes Spermatium, das seinen Inhalt entleert hat.“ In der Literatur sind Angaben über den Verlust des Inhaltes bei anhaftenden Pycnoconidien nur in geringer Zahl vorhanden; wären sie aber auch zahlreicher, so würden sie doch mit allen den obigen Einzelerscheinungen noch keinen vollen und überzeugenden Nachweis für eine stattgefundene Befruchtung abgeben, da alle auch ohne eine solche vorhanden sein können.

Damit sind die positiven Gründe erschöpft, welche für die Auffassung der Pycnoconidien als befruchtende Zellen angeführt werden.

Es wurden aber schon die Ergebnisse, welche Stahl bei den Collemaceen erhielt, verallgemeint und auch für die Ascomyceten verwertet.

De Bary (10), welcher Flechten und Ascomyceten überhaupt nicht trennt, wie das ja damals außerhalb der speciellen Lichenologie die herrschende Ansicht war, reiht an diesen Collemaceen-Typus alle jene Fälle, welche nach Art der Entwicklung des ascogenen Gewebes einer ähnlichen Auffassung zugänglich waren, schickt diejenigen voraus, in welchen die Befruchtung nach seiner Ansicht durch Copulation eines Hyphenzweiges ausgeführt wird, den er als homolog mit dem Spermatien bildenden Apparate zu erweisen sucht, und lässt jene folgen, bei welchen beides nicht zutrifft. So erhält er eine zusammenhängende Reihe von Entwicklungsarten der Thecien, die auf der einen Seite an die Peronosporeen sich anschließt, nach der anderen in Form von rein vegetativen, oder wie das zur Betonung des entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhanges eingeführte Wort lautet, apogamen Sprossungen verläuft. Danach gestaltete sich natürlich auch die Ansicht über die Function der Conidien. Insoweit eine Befruchtung angenommen werden konnte, also besonders auch bei den Flechten, waren sie befruchtende Spermatien, sonst entweder functionslos oder exogen entstandene Sporen mit mehr oder weniger ausgesprochener Keimfähigkeit.

In diesem weiten Unfange theilten und theilen nun die oben angeführten Vertreter dieser Richtung die Ansicht De Barys über die Flechtenpycnoconidien wohl kaum. Es musste vielmehr auch hier wie bei den Ascomyceten eine Einschränkung eintreten, da Entwicklungen von Thecien bekannt wurden, ja theilweise schon damals bekannt waren, die zweifellos vollständig auf vegetativem Wege erfolgen, und wieder andere, deren Deutung zum wenigsten eine unsichere blieb.

Es dürfte sich empfehlen, dieselben hier im Zusammenhange zu berücksichtigen, obwohl ihre Resultate zum Rüstzeug der zweiten Ansicht gehören.

Schon im Jahre 1882 veröffentlichte Krabbe (16 *a*) seine Untersuchungen über zwei Arten von Sphyridium und Baeomyces und nach einer vorläufigen Mittheilung (11 *b*) im Jahre 1891 (11 *c*) seine, mit trefflichen Abbildungen belegte Bearbeitung der Gattung Cladonia, in welcher die Darlegung der Entwicklung der Apothecien einen wichtigen Theil bildet. Das Jahr 1884 brachte die Fruchtentwicklung mehrerer Arten von Peltigera, Peltidea und Nephroma durch Fünfstück (12) und 1893 die mehrerer Calicieen durch Neubner (13).

In allen diesen Fällen wurde gar keine Einrichtung oder Erscheinung wahrgenommen, welche in irgend einer Weise auf das Vorhandensein eines befruchtenden Vorganges hätte schließen lassen. Das ascogene Gewebe, im Anfange mehr oder weniger ausgesprochen ascogonartig, ist zwar immer vorhanden, allein es fehlen ihm die Endhyphen, wenigstens solche, die als Trichogyn gedeutet werden könnten, und irgend eine Beziehung oder Vereinigung der Pycnoconidien mit diesem Hyphengeflechte wurde nicht gefunden. Von den hier angeführten Flechten besitzen die Arten von Peltigera und Peltidea überhaupt keine Microconidien, die übrigen aber haben sie. Da sie nun zur Thecienbildung in keiner Beziehung stehen, können sie jedenfalls keine befruchtende Function besitzen.

Eine weitere, ansehnliche Reihe von Flechten hat außer nach ihrem Thallus auch in der Richtung, welche uns hier interessiert, Lindau (14 *a* und *b*) untersucht: Ramalina fraxinea, Anaptychia ciliaris, Physcia stellaris, Parmelia tiliacea, Xanthoria parietina, Placodium saxicolum, Lecanora subfusca und Lecidea enteroleuca in der ersten und mehrere Arten von Gyrophora in seiner zweiten oben citierten Abhandlung. Für mehrere dieser Flechten fiel das Resultat so aus, dass sie sich in Rücksicht auf die Form der Anfangszustände des ascogenen Gewebes und der Endhyphen an Collema anschließen ließen, wie das dann Baur (6 *b*) wirklich gethan hat.

Lindau selbst spricht sich in seiner ersten Abhandlung hierüber sehr reserviert aus, es war ihm mehr um die Darlegung der Thatsachen als um deren Auslegung zu thun. In seiner zweiten führten ihn die Verhältnisse, wie sie bei Gyrophora lagen, die wieder den bei Lecidea enteroleuca gefundenen glichen, wo die zahlreichen Endhyphen nie über die Oberfläche vordringen und daher nicht als Trychogyne fungieren können, und der Mangel, welcher der sexuellen Auffassung überhaupt anhaftet, dazu die Anlage der Thecien als rein vegetativen Vorgang aufzufassen und die Endhyphen als Terebratoren zu bezeichnen, die dem Thecium den Weg bahnen sollen. Was das letztere anbelangt, so ist es wohl sicher, dass die Endhyphen, wo sie in Menge auftreten und im Bereiche des späteren Hymeniums direct nach oben wachsen, den Hüllapparat mehr oder weniger darin unterstützen, die Fruchtanlage vortreten zu lassen und, insofern diese innerhalb des Lagers angelegt wurde, ihr den Weg nach außen zu öffnen; allein für alle anderen Fälle, besonders wenn nur eine Endhyphe vorhanden ist, fehlt einer solchen Deutung die ausreichende Grundlage, wie schon Darbishire (7) hervorhob.

Die Gattung Cladonia erfuhr in der letzten Zeit zum zweitenmal eine monographische Bearbeitung, gleich hervorragend in systematischer wie in entwicklungsgeschichtlich-morphologischer Beziehung, durch Wainio (16 *b*). Die Ergebnisse von Krabbe über die Entwicklung der Apothecien werden in ihr, soweit sie die vorliegende Frage berühren, durchaus bestätigt, und in den wenigen Fällen, in welchen Wainio einzelne oder büschelweise gruppierte Endhyphen beobachtete, werden sie zwar als Trichogyne bezeichnet, aber nicht im Sinne von Stahl gedeutet [(16 *a*) p. XI, XII und (16 *b*) p. 67, 68]. Ebenso beurtheilt er die Endhyphen, wie er sie bei mehreren anderen Flechten fand (16 *a*) p. X, XI, nicht in sexuellem Sinne.

Forssell [(15) p. 30] beobachtete Carpogone mit Trichogynen — ohne indes etwas über eine Befruchtung zu bemerken — in den Pycniden von Pyrenopsis phaeococca Tuck. und impolita (Th. Fr.) Forss., ein Vorkommen, welches später noch zu berücksichtigen sein wird. Dagegen fand er bei acht anderen Arten von Gloeolichenen aus verschiedenen Gattungen keine Andeutung dieser Organe und hält daher die Entwicklung der Apothecien in diesen Fällen für einen rein vegetativen Process.

Als Ergebnis aller dieser Untersuchungen ließe sich nach dem mehr oder weniger carpogonähnlichen Anfangszustande der ascogenen Hyphen — der Hüllapparat kommt für unsere Betrachtung nicht unmittelbar in Frage und

ist daher hier nicht berücksichtigt — eine Reihe zusammenstellen, die mit bestens und frühestens differenzierten Ascogonen und vortretenden Endhyphen beginnt und mit Fällen endet, in denen zwar die ascogenen Hyphen in irgend einer Gestalt ebenfalls vorhanden, aber einer Deutung in Richtung einer stattfindenden Befruchtung nicht mehr zugänglich sind, da keine Einrichtung beobachtet wurde, die eine Verbindung der Pycnoconidien mit ihnen ermöglichen würde.

Eine solche Zusammenstellung hätte aber derzeit nur einen untergeordneten theoretischen Wert. Die Untersuchungen erstrecken sich noch auf eine zu kleine Zahl von Flechtenformen; die Systematik wenigstens vermag bisher aus ihnen noch keinen Nutzen zu ziehen, weder aus den Ergebnissen über die Formen und die Lage der Primordien des ascogenen Gewebes, noch aus der bisherigen Kenntnis der Entwicklung des hyphösen Hüllapparates, der für sie von so großer Bedeutung ist. Höchstens dürfte man vielleicht die Vermuthung aussprechen, dass die Flechten mit lecideinen Apothecien vorherrschend an das Ende der obigen Reihe zu stellen sein werden.

* * *

Lassen wir nun eine zusammenhängende Betrachtung der Gründe für die asexuelle Auffassung der Pycnoconidien folgen.

Auch die Geschichte dieser lässt sich, wenn man den Nachweis der Function als entscheidend ansieht, in zwei Perioden zerlegen, von denen die erste mit Acharius beginnt, der sich in seiner Lichenographia Universalis p. 2 gegen die Ansicht von Hedwig wendet und bis 1887 reicht, in welchem Jahre Möller (8) seine Versuche über Keimung und Thallusbildung mehrerer Flechtenpycnoconidien veröffentlichte.

Das Eigenthümliche in der Entwicklung dieser Ansicht liegt darin, dass sie viel weniger entschieden als die erste hervortritt. Sie erscheint durchaus — es gilt dieses für alle später zu nennenden Vertreter dieser Richtung, nur Fuisting (17) weist die sexuelle Auffassung ganz zurück — als Zweifel an der ersten, hervorgerufen durch die der Zeit entsprechende Kenntnis der Pycnoconidien selbst und des sie bildenden Apparates, abgeschwächt durch die Unkenntnis der Function, insoweit es sich um Flechten handelt. Den Vertretern dieser Richtung verdankt die Lichenologie hauptsächlich die zunehmende Einsicht in die Morphologie der betreffenden Organe und das Vorkommen derselben im Flechtenreiche.

Die Verdienste und Ansichten von Tulasne in dieser Beziehung sind bekannt. Der Anregung, welche er gab, ist es wohl ganz besonders zuzuschreiben, dass gerade in den letzten Fünfziger- und den Sechzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts eine so rege Thätigkeit auf diesem Gebiete entfaltet wurde.

Zunächst sei hier auf Nylander hingewiesen, der als der erste nicht nur den systematischen Wert der Pycnoconidien und deren Traghyphen erkannte, sondern sie in Wirklichkeit für die Systematik verwertete.

Schon im Jahre 1855 (18 *a*) berücksichtigte er die Sterigmen — so nannte er die Traghyphen — und die Spermatien eingehend, indem er zugleich

Bezeichnungen für die Formen der ersteren einführte, und in seiner Synopsis (18 *b*) gelangte die systematische Verwertung derselben zur vollen Durchführung. Die Formen der Traghyphen erscheinen hier mit unter den Gattungsmerkmalen, die Gestalt der Pycnoconidien theilweise wenigstens schon als Merkmal für die Art. Seinen vergleichend-morphologischen Standpunkt aber kennzeichnet die Trennung der Sterigmen in zwei Hauptgruppen: Sterigmata simplicia und articulata, innerhalb welcher, damals schon und später noch, einige Unterformen, allerdings ohne genauere Umgrenzung, hervorgehoben wurden.

Nach beiden Richtungen, der vergleichend-morphologischen sowohl als der systematischen, wurde also durch Nylanden eine Grundlage geschaffen.

Zur gleichen Zeit fast, wenig später beginnend, erschienen mehrere Abhandlungen von Lauder Lindsay und unter diesen seine zwei Hauptwerke (19 *a* und *b*), welche letztere zusammen eine Monographie der fraglichen Organe bilden, die sich über Flechten aller Lagerformen, von den strauchartigen bis zu den einfachst krustenförmigen, erstreckt.

Durch die reiche Fülle gut beobachteter und im ganzen auch entsprechend bildlich dargestellter Einzelfälle würde das Werk gewiss einen bedeutenden Einfluss ausgeübt haben, wenn ihm nicht ein Mangel anhaften würde, der, abgesehen von dem starken Zurücktreten der morphologischen Gliederung, besonders in der Cumulierung von Arten unter einem Speciesnamen und in der Unsicherheit mancher Artbezeichnungen selbst, die theilweise wohl im damaligen Zustande der Systematik ihren Grund hat, liegt. Die Folge davon war, dass Lindsay zur Annahme eines soweit gehenden Polymorphismus dieser Organe bei den Flechten geführt wurde, und ist jetzt noch, dass seine allgemeinen Zusammenstellungen über das Vorkommen von verschiedenen Spermogonien und Pycniden, von mehrerlei Spermatien und Stylosporen bei derselben Flechtenart, nicht als Grundlage für weitere Schlüsse benützt werden können.

Selbstverständlich musste sich also die Lichenographie, soweit sie diesen Organen Beachtung schenkte, auf Nylander stützen. Diese Beachtung lebte sich jedoch nur sehr theilweise und unvollständig ein.

Lange Zeit hindurch beanspruchte die Frage über die systematische Verwendung der Sporenformen mit Recht den ersten Platz, und später trat die über die Entwicklung des Lagers und die systematische Stellung der Flechten überhaupt an ihre Stelle. Im ganzen nahm also die Kenntnis des Pycnoconidien bildenden Apparates, hauptsächlich gefördert durch Nylander, seine Schule und durch Arnold immer, doch nur langsam und ungleichmäßig zu, und besonders fühlbar wird es, dass ihn mehrere Lichenologen, wie Krempelhuber und Stitzenberger, die sich der sexuellen Auffassung der Pycnoconidien anschlossen, und J. Müller, der ihn aus wenig überzeugenden Gründen (20) für systematisch belanglos hielt, bei ihrer Bearbeitung außereuropäischer Flechten ganz oder fast ganz unberücksichtigt ließen. Erst im letzten Jahrzehnte etwa stieg die Aufmerksamkeit, die man ihm zuwendete — und damit auch seine Verwendung für die Beurtheilung der Verwandtschaft der Flechtenformen — bedeutend. Dabei stellte sich immer sicherer heraus, dass mehrere,

in ihren europäischen Arten wenigstens gut gekannte und oft untersuchte Gattungen, wie: Peltigera, Peltidea und Solorina, Thelidium und Polyblastia — die beiden letzteren im engeren Sinne genommen — überhaupt keine Pycniden oder wenigstens keine mit Microconidien besitzen. Es sind dies zum Theile ziemlich artenreiche, jedenfalls aber in manchen Arten außerordentlich individuenreiche Gattungen mit reichlicher Thecienbildung, welch letztere also hier sicher nicht von einer Einwirkung der Pycnoconidien abhängig sein kann. Sollten diese Organe also vereinzelt noch in Zukunft zur Beobachtung gelangen, so könnte ihnen doch jedenfalls nicht eine befruchtende Function zukommen.

Die Würdigung dieser Thatsachen verband sich mit dem Eindrucke, den die überall und immer gleichmäßige, exogene Entstehung der Pycnoconidien an ihren Traghyphen und ihre Ausstattung mit einer gewöhnlichen Zellhaut hervorbrachte, und zugleich mit den oben angeführten Ergebnissen über die Entwicklung der Thecien, insofern diese eine Befruchtung ausschließt oder unwahrscheinlich macht, zu einer Summe von Gründen, welche nicht schwächer ins Gewicht fallen als die für die sexuelle Auffassung vorgebrachten.

Dazu kam nun der Nachweis der Keimfähigkeit einiger Pycnoconidien.

Die Schwierigkeiten, die sich hier entgenstellten, waren durch lange Zeit unüberwindlich. Alle Versuche, Pycnoconidien unter Bedingungen, wie wir dieselben in der Natur gegeben sehen, zum Keimen zu bringen, verliefen bis heute resultatlos. Dieser Misserfolg wurde natürlich von den Vertretern der ersten Ansicht als Stütze für ihre Auffassung gedeutet. Es scheint ja schwer möglich, dass Zellen, die so gleichmäßig und in so großer Zahl produciert werden, nicht dazu gebracht werden sollten, ihre Keimfähigkeit auszuüben, wenn sie ihnen überhaupt zukäme. Es bleibt da unter allen Umständen eine Lücke, welche von der Zukunft auszufüllen sein wird.

Erst durch Einführung künstlicher Bedingungen, durch die Aufzucht in Nährlösung, wie sie mit so ausgezeichnetem Erfolge besonders von Brefeld für die Pilze in Anwendung gekommen, gelang es 1887 Möller (8 *a*) die Pycnoconidien von neun Flechtenarten aus den Gattungen: Buellia, Opegrapha, Calicium und einer fraglichen Arthonia nicht nur zum Keimen zu bringen, sondern aus den Keimhyphen auch den hyphösen Antheil eines vollständigen Thallus, zum Theile bis zur Entwicklung von Pycniden zu erzielen. Über das Verhältnis eines solchen Lagers zu dem normalen, gonidienführenden kann man verschiedener Meinung sein, als Nachweis für die Keimfähigkeit der betreffenden Conidien sind die Versuche einwandfrei. Sie veranlassten Möller auch l. c. p. 17 den Namen „Spermatien“ und mit ihm für die Gehäuse die Bezeichnung „Spermogonien“ ganz fallen zu lassen und erstere als Pycnoconidien, also als Conidien, welche in Pycniden gebildet werden, zu bezeichnen.

Nach einer Mittheilung von Brefeld (21) IX. p. 52 not. wurden später die Pycnoconidien von nahezu noch einmal so viel Arten mit positivem Erfolge cultiviert, worüber jedoch keine ausführliche Veröffentlichung vorliegt. Wohl aber berichtet Möller (8 *b*), dass es ihm glückte, auch die Pycnoconidien von Collema microphyllum nach mehrmonatlicher Cultur zur Bildung einer wenig

verzweigten Keimhyphe zu bringen, ein Resultat, das angesichts der Rolle, welche Collema in dieser Frage einnimmt, von großer Bedeutung ist.

Die Keimungsergebnisse von Möller wurden oben als einwandfrei bezeichnet. Als Thatsachen erfuhren sie auch meines Wissens keine Bemängelung. Allein schon Stahl hat (3) p. 5 ausgesprochen, es sei wohl denkbar, „dass echte Spermatien, welche die Rolle befruchtender Organe spielen, durch Cultur in Nährlösungen oder auch in Wasser veranlasst werden könnten, die Wachsthumserscheinungen zu zeigen, welche sonst nur nach ihrem Zusammentreffen mit dem zu befruchtenden Organ zustande kommen". Als Stütze dieser Hypothese — nach welcher also den Pycnoconidien in erster Linie eine befruchtende Function und, wenn diese nicht in die Erscheinung tritt, Keimfähigkeit, und zwar in normaler, dem vegetativen Aufbau der Art entsprechender Weise, zukommen würde — führt er „die bekannten Erscheinungen des Auswachsens der Pollenschläuche in Zuckerlösungen" an. Viel entschiedener wurde dieselbe Ansicht von Solms (Bot. Zeit. 1900 p. 375) betont, indem er auf das vegetative Auswachsen der Gameten von Ectocarpus und Ulothrix bei Ausbleiben der Copulation als Beispiel hinweist. Baur schließt sich ihm an (6 *b*) p. 329, wenigstens insoweit schwache Keimschlauchbildungen, wie etwa bei Collema, in Frage kommen.

Die Möglichkeit des Vorkommens einer solchen zweifachen Function ist natürlich vorhanden, allein die zum Vergleich herangezogenen Beispiele scheinen mir nicht zu genügen, dieselbe wahrscheinlich zu machen, und es dürften sich doch kaum entsprechendere finden lassen.

Was die Pollenschläuche anlangt, so können sie, wie Tomaschek durch viele Culturversuche gezeigt hat, allerdings sonderbare Formen annehmen. Aber abgesehen davon, dass Einzelerscheinungen ganz anders entstandener Zellen von verwandtschaftlich so weit abstehenden Pflanzen kaum wirksam verglichen werden können, ist das fragliche Wachsthum nur eine abnormale, nicht in der Richtung der Entstehung eines neuen Individuums weiter führende Modification der Wachsthumsfähigkeit, welche dem Plasma der Pollenzelle überhaupt zukommt. Andererseits zeigt sich bei den Pycnoconidien keine Spur eines solchen Wachsthums gerade da, wo sie als befruchtende Organe angesprochen werden, bei ihrem Anhaften an dem Trichogyn.

Was aber die copulierenden Zellen der oben genannten Algen betrifft, die auch auf ganz anderem Wege als die Pycnoconidien gebildet werden, so zeigt die schwache äußere Differenz der Gameten untereinander und gegenüber den ebenfalls beweglichen Zoosporen, dass auch ihr Plasma keine so durchgreifende Differenzierung erfahren haben wird, als es bei den fraglichen Organen der Flechten der Fall sein dürfte. Diese Algen stehen eben auf einer ganz anderen Stufe der Befruchtungseinrichtung, als sie hier für die Flechten und höheren Ascomyceten postuliert wird. Es scheint also, dass die Annahme des Vorhandenseins einer solchen doppelten Function wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat und daher schon das Auftreten eines Keimschlauches als wirkliche, beginnende Keimung aufzufassen ist.

Der Vorgang der Keimung selbst kann nach Möller auf verschiedene Weise erfolgen. Entweder tritt sie als gleichmäßiges Weiterwachsen ohne eine Anschwellung der Pycnoconidie auf, oder diese schwillt vor der Entstehung der Keimhyphe, oder erst nachträglich, mehr oder weniger an. Die Keimhyphen erscheinen dabei entweder nur an einem Ende, oder an beiden, mitunter auch seitwärts an der Pycnoconidie, vorherrschend einzeln, doch auch zu mehreren an derselben Zelle.

Leider erstrecken sich diese gelungenen Culturversuche auf eine verhältnismäßig sehr kleine Zahl von Flechten, und es wäre nur zu wünschen, dass sie in der Art, wie es von Brefeld für die Ascomyceten geschehen ist, trotz der Schwierigkeiten weiter ausgedehnt werden. Doch kann man aus den bekannt gewordenen entnehmen, dass der Grad der Keimfähigkeit, wenigstens unter den eingeführten Bedingungen, für die Pycnoconidien der Flechten auf ähnliche Weise verschieden ist wie bei den Ascomyceten.

Diejenigen Conidien, welche nicht zum Keimen zu bringen waren, pflegt man in der Mycologie als functionslos zu bezeichnen. Es scheint aber, dass gerade die Versuche über die Keimung der Flechtenpycnoconidien eine solche Benennung und die durch sie ausgesprochene Auffassung wenig rechtfertigen. Durch Einführung gewisser, in diesem Falle allerdings in Bezug auf die normale Ernährungs- und Wachsthumsweise der Flechten künstlicher Bedingungen hat man es vermocht, die Keimkraft sich da manifestieren zu lassen, wo sie früher als nicht vorhanden hätte angenommen werden können. Es ist also gewiss Grund für die Hoffnung vorhanden, dass durch weitere Culturversuche noch bei vielen Pycnoconidien Keimung zu erzielen sein und man sicher noch lernen wird, sie unter natürlichen Bedingungen hervorzurufen, wenn es bis dahin auch noch länger dauern sollte, als von Fuisting bis zu Möller. Bis zu einem gewissen Grade gilt das Gleiche für die Pycnoconidien der Ascomyceten, und es dürfte sich daher empfehlen, solche Organe nicht als functionslos zu bezeichnen, sondern mit einer bisher nicht beobachteten, also latenten Function ausgestattet zu betrachten.

In bescheidenem Umfange werden die Ergebnisse der Keimungsversuche auch durch Beobachtungen an Flechten in dem durch die Natur gegebenen Zustande unterstützt.

Hieher gehören vor allem die Ausführungen von Hedlund (22), der an Pycnoconidien von Catillaria denigrata (Fr.) und prasina (Fr.) Th. Fr. auf Föhrenrinden nicht nur die Keimung der Pycnoconidien, sondern auch das Weiterwachsen der Keimhyphen und die Umspinnung der Gonidien durch dieselben, also die Anfänge der Areolenbildung verfolgen konnte. Es sind dies die einzigen derartigen Beobachtungen, und sie lassen deutlich genug fühlen, wie viel in dieser Beziehung noch zu thun übrig bleibt.

Außerdem werden noch einige Fälle in der Literatur angeführt, in welchen Pycnoconidien spontan keimend innerhalb der Pycniden gefunden wurden, wie man ja Schlauchsporen öfter keimend innerhalb den Hymenien antrifft.

So lässt sich die Angabe von Wainio (16 *c*) über die Microconidien von Opegrapha subsiderella Nyl., bei welcher Flechte neben den gewöhnlichen

Pycnoconidien vielmal längere vorhanden waren, deuten und werden vom Verfasser (23 b) p. 227 zu auffallend langen Fäden herangewachsene Pycnoconidien von Lecanora Montagnei (El. Fr.) Nyl. angesehen. Keimende Macroconidien fand Wainio nach (16 a) p. 182 bei Peltigera leptoderma Nyl. und J. Müller (20 a) bei Strigula elegans var. tremulae Müll. und Strigula complanata var. genuina Müll.

Da in allen diesen Fällen die spontane Keimung, wie es ja für die Schlauchsporen ebenfalls zutrifft, nicht über die Bildung eines kurzen Keimschlauches hinausführt, der nach dem oben angeführten ersten Typus nur als eine Verlängerung der Pycnoconidie erscheint, so kommt ihnen einzeln nicht die Beweiskraft zu, wie sie die Beobachtungen über weitergelangte Keimungsstadien besitzen. Ihre Bedeutung würde aber wesentlich steigen, wenn eine gleichmäßige, eingehende Beachtung die Zahl solcher Beobachtungen zu vermehren vermöchte.

Überblicken wir nun die Gründe, welche für beide Ansichten über die Function der Pycnoconidien vorgebracht werden, und schätzen sie gegen einander ab, so zeigt sich ein Übergewicht zweifellos auf Seite der zweiten. Für die sexuelle Auffassung nur die Annahme einer befruchtenden Thätigkeit, erschlossen aus dem Anfangszustande des ascogenen Gewebes und der Endhyphen in einem Theile der untersuchten Fälle, das Anhaften der Pycnoconidien und einige Begleiterscheinungen: für die zweite als gleichwertig diejenigen Entwicklungsarten der Thecien, welche eine Befruchtung ausschließen, und das Fehlen der Pycnoconidien in ganzen Gattungen, dazu aber noch der sichere Nachweis der Keimfähigkeit der fraglichen Organe, allerdings bisher nur für eine kleine Zahl von Flechten, unter denen sich aber auch eine Collema befindet, welche Gattung, wie oben ausgeführt, als eine Hauptstütze für die sexuelle Auffassung angesehen wird.

Werfen wir zum zweitenmal vergleichend einen kurzen Blick auf die Ascomyecten, so finden wir das Bild, wie es De Bary entworfen, noch viel gründlicher zu Gunsten der entgegengesetzten Ansicht verändert als bei den Flechten.

Das Auskeimen der Conidien von Ascomyceten wurde schon von Tulasne und später von Cornu beobachtet, aber maßgebend wurden erst die zahlreichen Culturversuche von Brefeld (21), die sich über das ganze Gebiet der Ascomyceten erstrecken und ihm eine feste Grundlage boten für seine Auffassung der Conidien als reproductiver, aber durchaus asexueller Organe. Die gesammte Conidienbildung, deren höchste Form eben die in Pycniden erzeugten Pycnoconidien der Ascomyceten und Flechten darstellen, wurde für ihn das Band, welches die höheren Pilze untereinander verbindet und bis in die Reihe der niederen hinüberreicht, wo bei den Oomyceten und Zygomyceten geschlechtliche Fruchtbildung zwar zweifellos vorhanden ist, aber bis zum Verschwinden in absteigender Reihe, wie Tavel (25) p. 5, schließt, im Zusammenhange mit der hydrophilen oder terrestrischen Lebensweise der betreffenden Organismen. Gefestigt wurde dieses Band durch das wahrscheinlich gemachte Verhältnis der Conidien zum Sporangium und zum Ascus.

Aber auch die Versuche Brefelds lassen Lücken bestehen, einerseits weil die Keimfähigkeit der Pycnoconidien sich oft für ganz nahe stehende Formen sehr verschieden zeigte und nicht überall zu erzielen war, andererseits aber die Ausdehnung der Culturversuche immerhin eine beschränkte bleiben musste. Diese Lücken füllt Brefeld durch den Hinweis auf die gesammte Morphologie des Apparates und sie lassen sich derzeit auch nicht anders überbrücken, weder bei den Ascomyceten noch bei den Flechten.

* * *

Es wurde oben schon hervorgehoben, wie eine genauere Kenntnis des ganzen Pycnoconidien-bildenden Apparates von Anfang an mehr oder weniger ausgesprochen zur asexuellen Auffassung desselben hinleitete und wie mit ihr zugleich seine Verwertung in der Systematik zunahm.

Im Folgenden handelt es sich nun um ein etwas weiteres Eingehen in dieser Richtung durch eine übersichtliche Betrachtung und Würdigung seiner einzelnen Theile.

Als wichtigster erscheint natürlich die Pycnoconidie selbst, in erster Linie die kleine oder Microconidie, und an ihr wiederum die Gestalt.

Die Hauptformen dieser ungetheilten, also mit einem einfachen Zellraum versehenen kleinen und vor allem schmalen Zellchen — ihre Breite schwankt von etwa 0·5 μ bis um 2 μ, mit einem häufigsten Durchmesser von etwa 1 μ — wechseln von kugelig durch elliptisch und eiförmig in länglich und bis mehr oder weniger stabförmig. Letztere sind im Umriss verschieden, indem sie einerseits cylindrisch mit abgestutzten, abgerundeten oder zugespitzten Enden, andererseits in der Mitte auf längere oder kürzere Strecke eingeschnürt, nach beiden Enden erweitert — hantel- oder balancierförmig — oder nur einerseits erweitert, je nach ihrer Länge kolben- oder fläschchenförmig erscheinen. Auch finden sich schon unter diesen kürzeren Pycnoconidien ebenso gerade wie verschieden gekrümmte.

Von da ab wird der Hauptunterschied die Länge, so dass die längsten — bei Peccania synaliza (Ach.) Forss. z. B. über 40 μ — etwa zwanzigmal länger als die kürzesten sind, während die dünne Fadenform durchaus beibehalten wird. Diese längeren, fadenförmigen Pycnoconidien zeigen zweierlei Gestalten, einerseits gerade, die bei mittlerer Länge einseitig oder beiderseits zugespitzte Nadelform annehmen können, andererseits gekrümmte mit Bogen-, Haken- oder Lockenform.

Diese Formenunterschiede sind nun allerdings geringer als bei den Schlauchsporen. Es fehlt den echten Microconidien die weitere Entwicklung in die Breite, die Septierung und die Braunfärbung der Haut. Allein man darf sie auch nicht unterschätzen. Halten wir Umschau im Pflanzenreich, so finden wir in keiner den Flechten beiläufig im Umfange entsprechende Gruppe an Zellen, welche, losgelöst vom Mutterorganismus, zweifellos oder wahrscheinlich der Befruchtung dienen, so große morphologische Differenzen auftreten, wie hier. Abgesehen etwa von Anpassungen, welche der Befruchtung selbst dienen, ist dort Gleichförmigkeit der hervorstechende Zug.

[illegible] zählen [illegible]
[illegible] aus diesen Zeilen
[illegible] regelmäßigen
[illegible] zählen. Dabei
[illegible] der Länge
[illegible] für die jungen
[illegible] verm-
[illegible]

[illegible] Berück-
[illegible]

[illegible] nicht
[illegible] Halt
[illegible] jene
[illegible] gemeinen
[illegible]
[illegible] gewiss werden
[illegible] und an-
[illegible] aber
[illegible] Fassungen
[illegible] Bacilla und
[illegible]

[illegible] Formen
[illegible] gleich-
[illegible] oder nur in
[illegible]
[illegible] m. in
[illegible] für Arten-
[illegible] 3. die Gruppe der
[illegible] die Pyrenocarpeen
[illegible] Physcia als
[illegible] Flechten. Dass
[illegible] noch immer
[illegible] wie ihn die
[illegible] ausdrücklich und
[illegible] Berücksichtigungen
[illegible]

[illegible] der Pyrenocarpeen, so
[illegible] erhalten, nur dass
[illegible] die Arten ein größeres
[illegible] Bedeutung im Flechten-
[illegible] Differenzierung entspricht. Be-
[illegible] auf die Veränderlich-
[illegible] das Wesen der Pyrenocarpeen
[illegible]

Die Thatsache, dass die Pycniden zumeist mit den Theoien im selben Lager stehen, bei einigen Flechten dagegen auf getrennten Lagern sich finden, trifft beide Sprossungen gleich und lässt sich auch gleich gut mit jeder Auffassung der Pycnoconidien vereinen, verlangt daher hier keine weitere Erörterung.

Der systematische Wert der Pycnoconidien liegt in obiger Ausführung angedeutet. Ihre relative Constanz erweist sich dem Beobachter bei jeder neuen Untersuchung. Placodium chrysoleucum (Sw.) Th. Fr. z. B. zeigt die gleichen Microconidien in Europa, Grönland und auf dem Himalaya wie auf dem Ararat und in Abessinien. Placodium circinatum (Pers.) Nyl. hat dieselben charakteristischen Conidien, mögen die Exemplare aus Europa oder Algier stammen. Eine ganze Reihe von Arten aus der Sect. Aspicilia unterscheiden sich überall, soweit sie verbreitet sind, auf dieselbe Weise durch diese Organe voneinander. Catillaria (Biatorina) rubicola (Cru.) und ihre Varietät Bouteillei (Desmaz.) besitzen überall dieselben kleinen, flaschenförmigen Conidien, die also für die Art constanter sind als die Sporen, und sie finden sich wieder bei Pilocarpon leucoblepharum (Nyl.) Wain. in unseren Bergwäldern und in Brasilien, nur ist es im letzteren Falle nach den Beobachtungen von Wainio (16 *a*) II. p. 89 fraglich, ob sie wirklich dieser Flechte angehören. Überhaupt lässt sich kein Exemplar von Parmelia z. B. oder Lecanora, von Lecidea, Opegrapha oder Arthopyrenia u. s. w. mit voller Sicherheit identificieren, wenn die Conidien nicht bekannt sind.

Der Grad der systematischen Verwertung dieser Organe dürfte sich allerdings auch in Zukunft je nach der Ansicht über die Systematik selbst verschieden gestalten. Hält man diese nur für das Mittel, um durch möglichst einfache und leicht zu beobachtende Merkmale Ordnung in den Formenreichthum zu bringen, so werden die Pycnoconidien wahrscheinlich nur dann berücksichtigt werden, wenn sie sich nach irgend einer Richtung geradezu aufdrängen. In den übrigen Fällen wird man sie entweder gar nicht beachten oder als eine mehr oder weniger überflüssige Beigabe zur Diagnose ansehen. Sieht man dagegen in der Systematik den Ausdruck für unsere gesammte Kenntnis über das Wesen der betreffenden Organismen, soweit es sich in der Form des Ganzen oder seiner Theile ausspricht und die Grundlage für eine genauere Beurtheilung der Verwandtschaft der einzelnen Formen zu bilden hat, so stellt sich die Sache anders. Dann ist das Fehlen von Organen ebenso von Wichtigkeit, wie das Vorhandensein und die Übereinstimmung von derselben Bedeutung wie die Verschiedenheit, also mit anderen Worten, die Pycniden und Pycnoconidien sind überall genau ebenso zu beachten, wie etwa die Theeien und Sporen, und ihr Fehlen ebenso zu constatieren, wie man es dort nicht unterlässt. Vereinfacht wird auf diese Weise die Untersuchung und Bestimmung der Objecte nicht, allein wenn dieser Weg gleichmäßiger eingeschlagen würde, so dürften sich die Lücken unserer Kenntnis rascher füllen und mehrere Fragen, die später noch zu berühren sein werden, mit größerer Sicherheit beantworten lassen.

Für unsere Hauptfrage nach der Function der Pycnoconidien sprechen nun diese Thatsachen auf dieselbe, wie es scheint, ganz unzweideutige Weise. Organe mit einem Vorkommen und einer Vertheilung, wie sie die Pycnoconidien thatsächlich zeigen, Organe, die oft von Art zu Art in ihrer Form wechseln und, was ich für am meisten entscheidend halte, selbst innerhalb der Art ihre [illegible] besitzen, sind kaum dazu bestimmt, eine Befruchtung auszuführen.

Natürlich verbinden sich damit im selben Sinne die oben schon berührten Eigenthümlichkeiten der Pycnoconidien: ihre exogene Entstehung und der Besitz einer normalen Zellhaut. Der Zellinhalt ist noch wenig bekannt. Das nicht seltene Auftreten von Öltröpfchen, besonders in älteren Conidien, lässt verschiedene Deutung zu, und das Vorhandensein eines Kernes ist erst für eine kleine Zahl von Flechten constatiert. Die Kenntnis über die Entstehung desselben aus dem oder den Kernen der Tragzelle noch im ersten Beginn. Dürfte man das, was in letzterer Beziehung für Pilze bekannt wurde, als gesichert ansehen und auf die Flechten ausdehnen, so würde die Ansicht, dass die Pycnoconidien dem Ascus homolog zu erachten seien, eine wichtige Stütze erhalten.

Die vorstehenden Erörterungen über die Pycnoconidien beziehen sich nur auf Microconidien, die im Flechtenreich so verbreitet sind, dass sie als durchaus herrschend bezeichnet werden müssen. Ganz untergeordnet kommen aber doch in besonderen Gehäusen breitere, unseptierte oder septierte, mit farbloser oder gefärbter Zellhaut ausgestattete Conidien vor, die also in ihrem ganzen Aussehen mehr den Schlauchsporen gleichen. Man bezeichnet sie bis jetzt in der Lichenologie mit dem von Tulasne gegebenen Namen als Stylosporen. Allein eine haltbare Grenze zwischen diesen Stylosporen und den Microconidien ist in Wirklichkeit weder in der Größe und Form, noch in dem umschließenden Gehäuse, und ebensowenig in den Traghyphen und der Entwicklungsweise an denselben zu finden. Da kein morphologischer Grund zur Trennung vorliegt, halte ich es für geboten, sie mit den Pycnoconidien zu vereinigen und auch als solche zu benennen. Es kann nur die Frage sein, ob man sie innerhalb dieser doch durch einen besonderen Namen abgrenzen soll.

Dafür scheint mir zunächst eine Eigenthümlichkeit in ihrem Vorkommen zu sprechen.

Regelmäßig finden sie sich nämlich nur bei thallodisch niedrig stehenden Flechten, die zum Theile auch in dieser Beziehung schon den Ascomyceten sich stark nähern oder, in einer Gruppe wenigstens, ganz gleich stehen. So bei einigen rindenbewohnenden, mit wenig entwickeltem Lager versehenen Arten von Lecanora, dann in den Gattungen und Sectionen: Lecanactis, Calicium, Phyllobathelium, Sagedia, Phylloporina, Strigula und bei mehreren Syntrophen.[3])

[3]) Ich benütze diesen von Minks eingeführten Namen, um eine systematisch nicht zusammengehörige Gruppe von Ascophyte, zu bezeichnen, welche mit ihrem gonidienlosen, also dem der Ascomyceten gleichenden, hyphösen Lager in Flechten leben, aus welchen ihre eigenen Reproductions-Organe mehr oder weniger vortreten. Es stünde nichts im Wege, alle als Ascomyceten zu bezeichnen, wie es jetzt fast durchaus geschieht, wenn nicht eine

Gerade die hier anzuführenden Arten von Lecanora sind übrigens ein sprechendes Beispiel dafür, dass eine sichere Grenze zwischen kleinen und großen Pycnoconidien in der That nicht vorhanden ist. Für Lecanora piniperda Krb., sambuci (Pers.) und effusa Pers. bildet sie Arnold (16 *a*) auf tab. 2 ab und bezeichnet sie l. c. p. 57 und 58 als Stylosporen. Später (16 *b*) p. 58 und 60 nennt er die Conidien der zwei ersteren Spermatien und behält die Bezeichnung Stylosporen nur mehr für Lecanora effusa bei. Dass sie aber im letzten Falle sonst ganz gleich, nur eben um eine Spur breiter sind, zeigt ein Blick auf die citierte Tafel ebenso wie die beigefügten Größenangaben.

Wo diese größeren Conidien bei thallodisch hoch entwickelten Flechten: Alectoria, Cladonia, Parmelia in vereinzelten Fällen beobachtet wurden, gehören sie entweder sicher, wie schon Lindsay das Vorkommen bei Cladonia und zum Theile bei Parmelia auffasst, oder wahrscheinlich Syntrophen oder flechtenbewohnenden Ascomyceten an; nur Peltigera scheint hier eine Ausnahme zu machen. Bei den Ascomyceten liegt die Sache ganz anders. Da ist gerade diese Art von Conidien außerordentlich reich vertreten — man denke nur an die vielen „Fungi imperfecti". Diese Eigenthümlichkeit im Vorkommen deutet jedenfalls auf einen biologischen Unterschied hin, und aus diesem Grunde, mit dem sich noch ein anderer, später anzuführender, verbindet, dürfte es richtiger sein, die betreffenden Conidien als Macroconidien von den Microconidien zu unterscheiden. Die Einführung einer besonderen Bezeichnung für die Zwischenformen — Megaloconidien nach De Bary — würde die Unsicherheit in der Grenzbestimmung nur verdoppeln.

Der systematische Wert der Macroconidien ist natürlich nach ihrem seltenen Vorkommen ein beschränkter, aber schon die Frage nach ihrem Vorkommen und zugleich die nach ihren möglichen Beziehungen zu den Microconidien von Bedeutung. Es ist hier eine Vermuthung J. Müllers zu berühren. Er spricht nämlich (20 *a*) p. 345 die Meinung aus, dass die Spermatien, also Microconidien, nur Vorläufer der Macroconidien und bestimmt seien, bei ihrem Weiterwachsen zunächst in diese überzugehen. Für eine solche Beziehung der beiden Conidienformen zueinander spricht keine Beobachtung, weder aus der Keimungsgeschichte, noch aus der Untersuchung der Pycniden, beide Formen stehen relativ selbständig nebeneinander.

Was die Function der Macroconidien betrifft, können für ihre Keimfähigkeit, soweit mir bekannt, allerdings nur die oben genannten, wenigen Fälle und dazu noch das Ergebnis angeführt werden, das Möller durch den gelungenen Culturversuch mit den Pycnoconidien von Calicium parietinum, die hieher zu zählen sind, erzielte. Allein die Macroconidien wurden auch von keiner Seite mit irgend einem Befruchtungsvorgang, für den schon ihre ganze Gestalt

---

Reiße von ihnen nach ihren Thecien von echten Flechtengattungen, ja einige sogar von Flechtenarten nur künstlich zu trennen wären. Für diese eben und zugleich für jene, welche nach ihren Sporenfrüchten weder zu einer ausgesprochenen Flechten- noch Ascomyceten-Gattung zu zählen sind, wie etwa Tichothecium, wird obige Bezeichnung verwendet. Die übrigen sind mit den Ascomyceten zu vereinigen. Es ist das natürlich nur ein Auskunftsmittel in dem sattsam bekannten Zustande, doch dürfte es einige Vorzüge haben.

ungeeignet erscheint, in Verbindung gebracht. Die wenigen Beobachtungen erhalten dadurch erhöhte Bedeutung, und schon das Vorhandensein der Macroconidien stützt die aus der morphologischen Betrachtung sich ergebende Auffassung der Microconidien.

An die Erörterungen über die Pycnoconidien selbst sollen sich nun die über den Conidien-bildenden Apparat, zunächst über die Stützhyphen, welche diese erzeugen und tragen, anschließen.

Wie oben schon gesagt wurde, baute in dieser Beziehung die Lichenographie ganz auf Nylander weiter und benützt bis heute seine Eintheilung und seine Bezeichnungen: Sterigmata simplicia (subsimplicia, ramosa, subramosa) und articulata (pauciarticulata. subarticulata etc.). Der Wortlaut dieser Namen betont ein Merkmal, das für die Stützhyphen wenig charakteristisch ist. Einfache und verzweigte, kaum und reichlich septierte kommen in gewissem Umfange auch bei derselben Art und selbst in derselben Pycnide vor. Nylander hatte allerdings für seine Unterscheidung nicht die Septierung allein im Auge, wie aus seiner kurzen Erklärung (18 *a*) p. 36 hervorgeht. Da aber eine übersichtliche, zusammenfassende Bearbeitung des ganzen Apparates nicht erfolgte, fußte die sich ausbreitende Kenntnis desselben der Hauptsache nach auf den kurzen Einzelbeschreibungen und den sie etwa begleitenden Abbildungen, wobei es nicht ausbleiben konnte, dass sich Unsicherheiten und Ungleichmäßigkeiten in der Bezeichnung einstellten. Es ist daher sehr lobenswert, dass Glück (27) 1899 seinen Entwurf einer vergleichenden Morphologie der Flechtenspermogonien veröffentlichte, in welchem auch die Conidien-bildenden Hyphen eine eingehende Beachtung nach Form und Entstehung und eine sehr gute bildliche Darstellung erfuhren.

Auf Grund seiner Untersuchungen, die sich auf ein ansehnliches Flechtenmaterial erstrecken, verließ Glück die Eintheilung Nylanders und setzte an deren Stelle acht Typen für die Stützhyphen, welche Typen er mit den Namen der Gattungen benennt, in welchen sie ihm besonders hervorragend vertreten erscheinen. Diese Typen werden als gleichwertig nebeneinander gestellt und, da sich überall Übergänge finden und man in der That Stützhyphen verschiedener Typen in der gleichen Pycnide antreffen kann, so erhält man den Eindruck, dass eine systematische Verwertung der Form der Stützhyphen vollständig ausgeschlossen sei.

Dem scheinen aber die durch die Lichenographie eruierten Thatsachen zu widersprechen.

Es gibt keine Gattung der Roccelleen, der Graphideen und der Gloeolichenen (im Sinne von Forssell), deren Stützhyphen einem anderen als dem zweiten oder dritten Typus angehören, ebenso wie z. B. keine Art der Gattungen: Candelaria, Acarospora, Sarcogyne, Heppia und, um einige pyrenocarpe Flechten anzuführen, von Acrocordia und Sagedia. Die Stützhyphen in der großen Gattung Lecanora (im engeren Sinne genommen, aber mit Aspicilia und Sphaerothallia) zeigen die Formen vom zweiten bis zum vierten Typus, mit einer Hinneigung zum fünften. Dagegen gehören die Stützhyphen der ticteen, der Theloschisteen, die der Gattungen Physcia und Rinodina dem

sechsten und siebenten, bei Physcia zum Theile auch dem fünften an, während die von Endocarpon, Placidium und Verrucaria (mit Lithoicea und Amphoridium) etwa dem siebenten und achten Typus entsprechen.

Es wurden hier nur Beispiele angeführt, aber sie dürften hinreichend zeigen, dass innerhalb der durch andere Merkmale charakterisierten Einheiten auch in der Form der Stützhyphen eine gewisse Grenze eingehalten wird und zugleich, dass diese Grenze etwa in die Mitte der von Glück aufgestellten Typen fällt.

Vor dem Eingehen in die nähere Bestimmung dieser Grenze sollen aber einige Bezeichnungen genauer festgestellt werden.

Da der Name Sterigma, mit dem in der Lichenologie die Stützhyphe bezeichnet wird, nur einen Theil derselben bedeutet und daher für das Ganze nicht zu verwenden ist, wenn eine Gleichmäßigkeit eintreten soll, in der Mycologie aber eine eigene Benennung für sie nicht eingeführt wurde, schlage ich für dieselbe den Namen „Fulcrum“ [4]) vor. Als Basidien [5]) werden im Folgenden jene Zellen der Fulcren bezeichnet, welche Pycnoconidien bilden, und als Sterigmen jene nicht immer vorhandenen, dünnen, endständigen oder seitenständigen Fortsätze oder stielartigen Verlängerungen dieser Zellen, welche die Conidien unmittelbar tragen. Ein Sterigma, welches durch eine Querwand abgegrenzt ist, stellt also schon eine Basidie vor.

Vergleicht man nun die Basidien des zweiten bis vierten Typus nach Glück mit denen des Typus fünf bis acht, so zeigt sich ein deutlicher Unterschied. In der ersten Reihe sind sie die oft schon durch ihre gestreckte, nach oben verschmälerte Form auffallenden Endzellen des mehr oder weniger septierten Fulcrums oder seiner Zweige, welche letzteren allerdings auch aus der Basidie allein bestehen können; in der zweiten dagegen die unter einander nicht oder wenig differenten, höchstens durch ein Sterigma ausgezeichneten Zellen des Fulcrums selbst, und zwar möglicherweise aller, soviele das Fulcrum oder seine Zweige enthalten. Im ersten Falle kommt also den Basidien nur die Function der Conidienbildung zu, im zweiten haben sie zugleich die Fulcren zu bilden und verhalten sich also ähnlich wie z. B. die Zellen der Conidienbildenden Keimhyphen vieler Pilze.

Die Basidien der ersten Art können als Exobasidien die der zweiten als Endobasidien bezeichnet werden.

Es wurde der Versuch gemacht, die für die Blütenstände der Phanerogamen geschaffenen Namen: monopodiale, sympodiale und dichetome auch auf die Conidienstände der Pilze auszudehnen (Vergl. Zopf (29) p. 307 et s.). Die exobasidialen Fulcren kann man nun wohl sicher als monopodiale oder dicho- bis polytome Sprossungen ansehen, ob aber die übrigen als Sympodien be-

---

[4]) Diese Bezeichnung benützte schon Garovaglio (28) Prolegomena p. II, allerdings mehr für die Beschreibung. Früher schon, in Frammenti lichenographici 1855 hatte sie Massalongo „Erismata“ genannt. Ich glaube aber, dass der Name „Fulcrum“ vorzuziehen ist.

[5]) Der Name „Basidie“ wird nicht gleichmäßig gebraucht. Hier ist er weiter genommen als von Zopf (29) p. 314, indem für diesen Begriff eine bestimmte Function der Zelle, nicht deren Form als maßgebend angesehen wird.

zeichnet werden dürfen, ist fraglich, da sich Gründe dafür und dagegen finden lassen werden, wenigstens solange ihre Entwicklung nicht vollständig bekannt ist. Es scheint daher sicherer für die Unterscheidung der Fulcren den Charakter der Basidien zu benützen.

So gelangen wir also dazu, zwei Haupttypen von Fulcren zu unterscheiden, die exobasidialen und endobasidialen. Sie entsprechen unter anderem Namen und, wie ich hoffe, mit haltbarerer Definierung im ganzen den Haupttypen von Nylander.

Die Typen von Glück führen als Untertypen die verschiedenen Formen der Fulcren innerhalb dieser Hauptreihen vor.

Der zweite bis zum vierten Typus nach Glück — der erste wird später besonders berücksichtigt werden — besitzen Exobasidien, der fünfte bis zum letzten Endobasidien. Innerhalb des fünften, des Parmelia-Typus, der schon von Nylander als solcher unterschieden wurde, scheint ein gewisser Übergang der im einzelnen noch genauer festzustellen ist, vorzukommen. So sind z. B. bei Lecanora, besonders in der Gruppe der olivascens Nyl. und bei Placodien, die sich überhaupt Permelia stark nähern, Fälle bekannt, in welchen auch die unteren Fulcrenzellen auf Sterigmen Conidien bilden, so dass sie sich mehr oder weniger dem fünften Untertypus anschließen. Anderseits kommt es innerhalb dieses, wie Glück anführt, vor, dass das Sterigma sich durch eine Querwand abschnürt, also in Wirklichkeit schon eine Basidie darstellt. Solche Fälle verdienen besondere Beachtung — wenn auch die sichere Beobachtung nicht immer ganz leicht und mühelos fällt — da sie geeignet sind, Licht auf das Verhältnis der beiden Formen der Fulcren zu einander zu werfen.

Eine besondere Berücksichtigung verlangt der erste Typus von Glück, der Peltigera-Typus. Die stielförmigen Fulcren — Tulasne hat ähnliche als Styli und ihre Conidien als Stylosporen bezeichnet — sind exobasidial, ordnen sich also insofern der ersten Hauptreihe ein. Allein die Conidien, welche von ihnen abgeschnürt werden, gehören zu jenen, welche oben als Macroconidien bezeichnet wurden. Die Fulcren von Peltigera können nun immerhin, da sie schon besonders hervorgehoben sind, als Typus der Macroconidien-bildenden im allgemeinen gelten. Ihre Exobasidien haben die Eigenthümlichkeit, dass sie sich von den cylindrischen Fulcrenzellen, wenn solche vorhanden sind, in ihrer Form kaum unterscheiden. Von den Pycnoconidien, welche Glück anführt, gehören nur die von Lecanactis abietina hieher. Fasst man diesen Typus als selbständigen innerhalb der exobasidialen Hauptreihe auf, so zerfällt diese zunächst in zwei Untertypen, den macro- und microconidialen, und es finden sich auch in dem ersten verschiedene Formen der Fulcren wie in dem zweiten, wenn auch der Formenreichthum ein etwas beschränkter ist: unterdrückte und verlängerte, wenig und ziemlich reich septierte, ganz einfache und locker verästelte. Auf eines ist aber auch hier aufmerksam zu machen. So wie es keine scharfe Grenze zwischen Macro- und Microconidien gibt, finden sich gewisse Formen ihrer Fulcren und Basidien auch im microconidialen Untertypus, so z. B. in den Gattungen Candelaria und Sarcogyne. Die weitere Gliederung des microconidialen Untertypus hat für die Systematik nur einen untergeordneten

Wert. Es gibt allerdings Gattungen, von denen oben einige genannt wurden, welche die einfache, sitzende oder höchstens durch eine Zelle gestützte, lange spindel- oder kegelförmige Basidie ziemlich streng festhalten, zäher als Psora. Auch der Cladonia-Typus ist in der Gattung, nach der er benannt, ein auffallend constanter. Allein in anderen Gattungen, besonders in größeren, wie z. B. Lecanora und Lecidea, kommen alle Formen der Fulcren aus den Untertypen zwei bis vier vor, ja nicht selten findet man einige derselben bei der gleichen Art und in derselben Pycnide.

Constanter scheinen einige der Untertypen in der zweiten Hauptreihe zu sein. So der fünfte für Parmelia und einen Theil von Physcia, der sechste für die Sticteen, der siebente für einen anderen Theil von Physcia. und die Theloschisteen. Bei Rinodina sind die Zellen der Fulcren durch eine Einschnürung an der Scheidewand, also durch elliptische oder eiförmige Gestalt der Zellen ausgezeichnet, so dass man vielleicht einen Rinodina-Typus festhalten könnte.

Die Formen, welche Glück l. c. Fig. 43 und 44 abbildet, stellen die am wenigsten differenzierten, verlängerten Fulcren dieser Hauptreihe vor. Sie gleichen schlanken, locker verzweigten, zum Theile netzig verbundenen Hyphen, nicht unähnlich den sterilen Fäden, wie sie in den Pycniden neben den Conidien bildenden Fulcren z. B. bei Ramalina regelmäßig, in anderen Gattungen vereinzelt vorkommen. Ihre Basidien, die zugleich Fulcrenzellen sind, unterscheiden sich nicht von gewöhnlichen Hyphenzellen und bilden die Conidien ohne deutliche Sterigmen, also durch echte Sprossung, nicht nur am oberen Ende sondern auch seitwärts oft in Mehrzahl. Die Ähnlichkeit dieser Fulcren mit Conidien-bildenden Keimhyphen der Pilze drängt sich unmittelbar auf, wenn man Abbildungen, wie z. B. nach Brefeld (21) X die auf Tab. VI und VIII, vergleicht. Bei den Flechten sind solche Fulcren z. B. für Baeomyces roseus Pers. und Icmadophila aeruginosa (Scop.) Trevis. charakteristisch.

In welchem Umfange diese Formen systematische Bedeutung beanspruchen können, muss erst die Zukunft lehren. Die beiden Haupttypen aber — der macroconidiale dem ersten derselben untergeordnet — scheinen die vollste Berücksichtigung in der Systematik zu verlangen. Sie sind für ganze Triben, Gattungsgruppen und Gattungen, mindestens aber für Artengruppen, welche als Sectionen zu bezeichnen sein werden, charakteristisch.

Um diese Auffassung an einigen fraglichen Fällen zu erläutern, sei zunächst auf die Gattung Lecidea im engeren Sinne (Lecidea und Biatora) hingewiesen.

Die Fulcren in dieser großen Gattung sind im allgemeinen durchaus exobasidiale. Dagegen besitzen die Gruppe der Lecidea rupestris Ach. — ohne Lecidea querena Ach. mit exobasidialen Fulcren und langen, stark gekrümmten Pycnoconidien, welche Art von einzelnen Autoren, der Reaction mit Kalihydrat wegen hieher gestellt wird — Lecidea fuscorubens Nyl. mit ihren Varietäten und Lecidea immersa (Ach.) Krb. echte endobasidiale Fulcren. Diese Formen wären also als eigene Section von den übrigen Arten zu trennen.

Von Lecidea ist die Gattung Psora nur durch thallodische Merkmale verschieden. In Bezug auf die Bildung von Pycniden verhält sie sich etwas difficil. Nicht nur insofern, als es Lager gibt, die überhaupt keine enthalten, auch wenn sie vorhanden sind, erscheinen sie meist in recht geringer Zahl. Grund genug dafür, dass sie von manchen, besonders ausländischen Arten bisher nicht bekannt wurden. Soweit sie aber gefunden wurden, sind ihre Fulcren zumeist exobasidiale und gehören den Untertypen zwei bis vier an. Am einfachsten — also mit höchstens durch eine Zelle gestützten Basidien — zeigten sie sich bei Psora rubiformis (Wahlb.) Fr., globifera (Ach.) Krb. und crenata (Tuck.). Dagegen sind bei decipiens (Erh.) Krb., testacea Hoffm., ostreata Hoffm., Friesei (Ach.) Hellb., Fendleri (Tuck. et Mont.), caradocensis (Leight.), fuliginosa (Tayl.) Th. Fr. und opaca (Duf.) Mass. neben diesen, oder ausschliesslich, einfach oder doppelt, ja selbst dreifach dichotom (regelmäßig oder gestört, also büschelig) verästelte Fulcren vorhanden, wie sie ganz ähnlich auch in der nahestehenden Gruppe der Lecidea armeniaca (DC.) Fr. vorkommen. Im Gegensatz zu allen diesen Arten besitzen Psora lurida (Sw.) Krb. und die ihr nahestehende amerikanische rufo-nigra (Tuck.) vollständig endobasidiale, in ihrer Form etwa zwischen denen von Rinodina und Caloplaca stehende Fulcren. Danach würde also die Gruppe der Psora lurida als besondere Section zu unterscheiden sein.

Andererseits trennt Nylander innerhalb der Gattung Haematomma — nach ihm nur ein Stamm in seiner weiten Gattung Lecanora — zwei Gruppen, von denen die eine „Sterigmata simplicia“ besitzt, die andere, vertreten durch Haemat. ventosum (L.) Mass. durch Sterigmata articulata gekennzeichnet wird. Die Fulcren der letzteren Art sind nun nach Exemplaren aus den verschiedensten Theilen Europas oft reich dichotom oder dendroid verästelte, oder durch Unterdrückung der Astbildung mehr oder weniger wirtelige Systeme, aber mit ausgesprochenen Exobasidien. Es kommen allerdings zwischen ihnen vereinzelt Fulcren vor, an denen die Verzweigung ganz oder fast ganz unterblieb, so dass Formen entstehen, welche der von Crombie (30) auf p. 456 gebrachten Abbildung nicht unähnlich sind, ja noch mehr an die Fulcren von Caloplaca erinnern, wenn ebenfalls septierte Seitenzweige vorhanden sind. Allein auch in diesen Fällen finden sich immer nur Exobasidien an den Zweigenden, und sie sind hervorragend geeignet zu zeigen, dass in erster Linie nicht auf die Septierung, sondern auf die Stellung der Basidien zu achten ist. Für Haematomma liegt also kein Grund zu einer weiteren Trennung nach den Fulcren vor.

Scheint also nach dem Angeführten die Vergleichung der Formen des Fulcralapparates seine Bedeutung für die Systematik zu ergeben, so lässt sich dagegen andererseits aus ihr natürlich kein so unmittelbar bedeutsamer Schluss für die Beurtheilung der Function der Pycnoconidien ableiten, wie früher aus der Betrachtung dieser Organe selbst. Allein das Ergebnis ist doch auch in dieser Beziehung von nicht zu unterschätzendem Wert. Es zeigt nämlich, dass alles, was wir über die Fulcren wissen und immer wieder erfahren, deren vollste morphologische Zusammengehörigkeit erweist. Es ist nirgends auch nur eine

Andeutung dafür zu finden, dass irgendetwas die ausgesprochenste Einheitlichkeit des Ganzen stört oder unterbricht.

Was die Ascomyecten betrifft, so ist es auffallend, dass bei ihnen bisher echte endobasidiale Fulcren in Pycniden nicht gefunden wurden. (Vergl. auch Glück l. c. p. 198.) Die von Brefeld (21) X tab. VIII, Fig. 13 von Valsa subtecta abgebildeten und als Arthrosterigmen bezeichneten entsprechen höchstens den parmelioiden. Wie nahe dagegen gewisse endobasidiale Fulcren Conidien-bildenden Keim- und Mycelhyphen, oder mit Rücksicht auf den achten Untertypus von Glück, Conidien-tragenden Sprossystemen gleichen, wurde oben schon berührt, sei aber hier nochmals besonders betont.

Der ganzen vorstehenden Erörterung über die Pycnoconidien und Fulcren liegt die Annahme zugrunde, wenn sie auch nicht direct ausgesprochen wurde, dass diese Organe bei jeder Flechtenart nur in einerlei Form, allerdings mit der jeweiligen, der Art entsprechenden Variationsweite vorhanden sind. Das ist nun in der That auch durchaus die Regel. Allein es sind schon von Lindsay gar manche, später vereinzelte Fälle angeführt worden, in welchen bei einer Flechtenart zwei- oder mehrerlei verschiedene Pycnoconidien beobachtet wurden. Die Möglichkeit eines solchen Vorkommens ist sicher vorhanden. In Wirklichkeit sind aber unzweideutig sichergestellte solche Fälle kaum zu finden, insofern es sich um Microconidien oder Macroconidien, je für sich allein genommen, handelt.

Dass die Angaben von Lindsay in dieser Beziehung keinen verlässlichen Anhalt bieten, wurde oben schon hervorgehoben. Von seiner Lecidea abietina zum Beispiel bildet er eine ganze Reihe von Pycnoconidien ab. Er fasst aber auch unter diesem Namen ganz verschiedene Flechten zusammen. Da sind nach den Citaten jedenfalls vertreten: Platygrapha abietina (Ehrh.) Arld. = Schismatomma dolosum Krb. nach Hepp. Excicc. no. 140 mit ihren charakteristischen, stark bogenförmig gekrümmten oder selbst lockenförmigen, kräftigen Microconidien; Lecanactis abietina Krb. nach Schärer no. 533 und 535 und Leighton no. 164 mit den typischen mondsichelartigen oder leicht kipfelförmigen Macroconidien; Lecanactis premnea (Ach.) Wedd. nach Leigthon no. 124 cortic. mit fast geraden, länglichen oder kurz stabförmigen, kräftigen Microconidien; endlich Leighton no. 225 (sub Coniocybe furfuracca), welches Exsiccat beigemischt auch leucocephale Pycniden besitzt, die nach ihren geraden, länglich elliptischen, an der Grenze zwischen Macro- und Microconidien stehenden Conidien wohl sicher zu Arthonia (Pachnolepia) byssacea (Weig.) Almq. = Lecanactis biformis Krb. gehören.

Das angeführte Beispiel soll den wichtigsten Gesichtspunkt für die Beurtheilung solcher Fälle hervortreten lassen, die möglichst sichere Unterscheidung und ausreichend enge Umgrenzung der Art, ohne welche jeder Schluss ins Allgemeine hinfällig wird.

Das Angeführte gilt für beide Arten von Pycnoconidien, das Folgende soll sich in erster Linie auf die Microconidien beziehen.

Hedlund hat (22), außer über die schon oben berücksichtigte Keimung von Microconidien, auch über verschiedene Formen der letzteren bei den untersuchten Catillarien berichtet. So fand er bei Catillaria denigrata verschieden lange, gerade und gekrümmte Pycnoconidien. Die normalen Pycnoconidien dieser Art, in sehr großer Menge in die Gallerte der Pycnide eingebettet, sind gerade, 3 bis 4 μ lang und am häufigsten 1·6 μ breit. Unter diesen kommen aber öfter, so in Hepp exs. no. 14, bis zu 7 μ lange Stäbchen vor. Letztere schließen sich nun an die von Hedlund weiter angeführten, 4 bis 8 μ langen, geraden und diese an die 10 bis 20 μ langen, gekrümmten an, zwischen welchen, wie er hervorhebt, Zwischenformen nicht fehlen. Das Verhältnis dieser Formen zueinander fasst Hedlund so auf, dass die kleineren allmälig zu größeren heranwachsen und in den längsten schon kurze Keimhyphen vorliegen. Diese Einleitung einer beginnenden Keimung ist auch gewiss überall da im Auge zu behalten, wo es sich um selten auftretende und größere Differenzen handelt. Geringere, durch Zwischenformen verbundene Abweichungen sind aber sicher in der Regel auf Variabilität zurückzuführen, wie etwa bei Lecanora atra Huds. und piniperda Krb., bei Lecania Rabenhorstii (Hepp.) Arld. und Diplotomma alboatrum (Hoffm.) Arld.

Einen besonders zu berücksichtigenden Fall bildet das Vorkommen von zweierlei Microconidien bei Calicium trachelinum. Möller hat (8 *a*) p. 22 dieselben nicht nur beschrieben — die einen oval, 2·5 μ lang und von 1·5 μ bis gegen 2 μ breit, die anderen stäbchenförmig, 5 bis 7 μ lang und ebenso breit wie die ersten — sondern aus ihnen in seinen Culturen auch gleichartige Lager erhalten, an denen wieder Pycniden sich bildeten.

Zunächst liegt da eine Differenz vor, die allerdings leicht zu lösen ist, wenn die Bezeichnungen: oval und stäbchenförmig, welche Möller verwendet, nicht so aufzufassen sind, dass er nur ganz gerade Conidien fand und verwendete. Soweit ich die Pycnoconidien von Calicium trachelinum Ach. = salicinum Pers. kenne,[6]) sind sie durchaus, wenn auch schwach gekrümmt. Die kurzen etwa bohnenförmig, doch ohne seitlich zusammengedrückt zu sein, die längeren mehr oder weniger, allerdings oft nur ganz leicht bogenförmig, die längsten aber sogar etwas lockenartig. Was ihre Größe betrifft, so kommen sowohl die von Möller gefundenen Dimensionen vor, als in Bezug auf die Länge noch etwas größere, bis zu 9 μ. Allein diese Pycnoconidien sind so vertheilt, dass in mehreren, in der Anmerkung angeführten Fällen, kleine und große in derselben Pycnide gefunden wurden. Wenn sie also getrennt oder auf einem Lager nur in einerlei Form beobachtet wurden, was

[6]) Ich führe hier die Nummern der bekannten Exsiccaten an (Exemplare im Herb. des bot. Museums der k. k. Universität Wien), bei denen Pycniden gefunden wurden. Nur kleine Pycnoconidien — mit den von Möller angeführten Dimensionen, höchstens bis 3 μ lang — wurden beobachtet in Leighton no. 270, Rabenhorst no. 114 und Zwakh no. 15 (Exempl. dextr.). Kleine und große (bis zu 7·5 μ Länge). und zwar in derselben Pycnide fanden sich in Hepp no. 160 und 763 (Exempl. dextr. e. sinistr.), Erbar. Crittogam. Ital. I. no. 1098 und Malbranche no. 55. Neben kleinen, die längsten (bis 9 μ lang), auf verhältnismäßig einfachen, kräftigen Fulcren in Schärer no. 243.

ebenfalls vorkam, darf man die Sache nicht anders auffassen, als dass der Befund eben nur einen bestimmten, für dieses Lager gerade herrschenden Zustand angibt. Auch die Fulcren variieren ziemlich weitgehend. Am häufigsten sind sie so, wie sie Möller (8 *a*) p. 46 schildert, lange, endobasidiale, reich verzweigte Systeme. Aber schon die einzelnen Zellen dieser Systeme sind nicht immer ganz gleich — bei Malbranche no. 55 an den Scheidewänden häufig eingeschnürt — und die ganzen Fulcren sind mitunter auf wenige, dafür stärkere Zellen reduciert, die ihre Conidien auf seitlichen kleinen Sterigmen entwickeln. Diese kurzen, endobasidialen Fulcren werden vorherrschend, aber nicht ausschließlich da getroffen, wo die Pycnoconidien lang sind.

Da nun Übergänge sowohl in Bezug auf die Conidien als Fulcren vorhanden sind, können die wechselnden Formen wohl nur als Schwankungen derselben Grundform und die Pycniden daher nicht als verschiedene betrachtet werden. Die Auffassung, dass die längeren Pycnoconidien vielleicht regelmäßig weiter entwickelte kürzere seien, wäre nicht zutreffend, da von Möller bei den Culturversuchen ein solcher Zusammenhang der Formen nicht beobachtet wurde. Es ist von Bedeutung, dass genau dasselbe, was hier die Untersuchung der fertigen Zustände ergab, von Brefeld in seinen Culturversuchen bei Ascomyecten mehrfach beobachtet wurde. Man vergleiche zum Beispiel nur das über Diaporthe resecans (21) IX p. 35 und 36 Angeführte und man wird dasselbe Variieren der Pycnoconidien und, was noch mehr ist, dasselbe capriciöse Auftreten der einzelnen Formen wiederfinden. Dieses letztere bietet für die biologische Erklärung allerdings noch einen recht dunklen Punkt, der durch den Hinweis auf einzelne Conidienträger, welche formverschiedene Conidien abschnüren, wohl erweitert, doch wenig erhellt wird.

Für die Systematik ergibt sich aber, dass die Umgrenzung der Pycnoconidienform einer Art nicht immer ganz einfach und schon durch die Untersuchung weniger Pycniden zu gewinnen ist. Allerdings darf beigefügt werden, dass so auffallende Fälle selten und wahrscheinlich nur bei thallodisch niedrig stehenden Flechten vorhanden sein dürften.

Ganz ähnlich, wie Cal. trachelinum verhält sich in Bezug auf Fulcren und Pycnoconidien Calic. curtum Borr. Letztere schwanken hier, bei ganz ähnlicher Breite, wie sie bei trachelinum vorkommt, ebenso zwischen 2·5 μ und 7·5 μ in der Länge, nur sind sie bei dieser Art nicht gekrümmt. [7]) Auch die ihr nahestehende Species Cal. minutum (Krb.) Arld. hat Fulcren von demselben Typus, doch fand ich bei ihr immer nur kurze, zwischen 2 und nahezu 4 μ lange und gegen 1·7 μ breite, gerade Pycnoconidien.

Man könnte weiter vielleicht geneigt sein, diejenigen Fälle als Beweis für das Vorkommen von zweierlei Microconidien bei einer Art anzusehen, in welchen die Systematik zwei Arten nur auf Grund der verschiedenen Conidien

---

[7]) In dem Exsiccat Zwack no. 20 sind außer diesen normalen Pycniden auch solche mit einzelligen Macroconidien (bis 6 μ lang und von 2·5 bis 3 μ breit) vorhanden, aber zugleich auch die Thecien eines nicht sicher zu bestimmenden Syntrophen, dem sie wahrscheinlich angehören.

trennt. So sind z. B. Lecidea Tringiana Stnr. und separanda Stnr. (23 a) nur durch die Form der Basidien und Pycnoconidien verschieden. Allein diese Organe sind für die erste Art, die aus dem Norden Griechenlands stammt, wie für die zweite, die dem Peloponnes angehört, soweit sie beobachtet werden konnten, durchaus constant. Es ist selbstverständlich, dass solche Arten zusammengezogen werden müssten, wenn Untersuchungen an weiterem Materiale eine genügende Veränderlichkeit in ausgleichender Richtung ergeben würden, dann wären aber die Pycniden und Pycnoconidien nicht mehr als zweierlei aufzufassen.

Nach der oben citierten Abhandlung fand Hedlund bei Catillaria denigrata auch Pycniden, welche schon der Form nach von den normalen abwichen. Es ist natürlich unmöglich, über ein solches Vorkommen eine bestimmte Ansicht auszusprechen. Aber es gibt Gelegenheit, einen weiter zu beachtenden Umstand hervorzuheben.

Auf Rinden drängen sich, wie im vorliegenden Falle, kleinfrüchtige Catillarien und Bilimbien auf Föhrenrinden an feuchten, nicht zu hellen Waldstellen, Flechten mit wenig entwickelten Lagern oft wirr durcheinander und Kalk- und Sandsteinflechten stehen unter Umständen den Rindenbewohnern in dieser Beziehung nicht nach. Ganz abgesehen davon, dass das Durcheinander auch ein In- oder Übereinander sein kann, genügt es für sich, Zweifel zu erregen, und fordert zu eingehender Untersuchung auf, wenn an solchen Stellen zweierlei, oder von den bekannten, normalen abweichende Pycniden und Pycnoconidien gefunden werden.

An die gerade berührte Art von Vergesellschaftung verschiedener Arten schließt sich eine zweite an, die nicht weniger zu berücksichtigen ist. Unter den verschiedenen, seinerzeit aufgetauchten Meinungen über die Pycniden ist auch die vertreten, dass diese Organe überhaupt parasitische Gebilde seien, die dem Flechtenlager, auf dem sie vorkommen, nicht angehören. Nun derzeit dürfte diese Ansicht niemand mehr theilen. Allein andererseits wird es immer nothwendiger, den wirklichen Syntrophen und parasitischen Ascomyceten, von denen schon jetzt eine nicht geringe Zahl bekannt ist, die noch von Jahr zu Jahr bedeutend wächst, auch in Bezug auf ihre Pycniden erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Von einer Reihe derselben sind diese Organe bekannt, von vielen aber nicht, und doch haben wir volles Recht anzunehmen, dass sie auch ihnen kaum fehlen werden. Erscheinen nun an irgend einem Theile einer Flechte die Thecien des fremden Organismus zugleich mit seinen Pycniden, so dürfte es meistens, je nach den Umständen leichter oder weniger leicht möglich sein, deren Zusammengehörigkeit zu erkennen und nachzuweisen. Wenn aber, wie es vorkommt, die fremden Pycnoconidien allein vorhanden sind — Pilocarpon leucoblepharum kann wahrscheinlich, nach dem oben Angeführten, ein Beispiel dafür bilden — dann liegt die Möglichkeit immer nahe, dass einer Flechtenart die Pycniden des Syntrophen zugeschrieben werden. Diese Möglichkeit nimmt allerdings in dem Maße ab, in welchem unsere Kenntnis dieser Organe steigt.

Wenden wir uns nun den Macroconidien zu, so beziehen sich schon die zwei letzten Punkte auf sie ebenso wie auf die Microconidien. Aber auch die früheren finden zum Theile auf sie Anwendung. Es gibt Gattungen — man denke an Sagedia in engerem Sinne und Acrocordia — in welchen die Macroconidien der einzelnen Arten sehr constante Formen haben, und an andere, wie etwa Strigula, wo sie stark variieren.

Müller sieht diese Schwankungen bei letzterer Gattung theils als Variationen, theils als Beginn einer Keimung an. Wainio dagegen zählt (16 *a*) II p. 230 für Strigula elegans (Fee) Müll. zwei verschiedene Formen von Macroconidien auf. Ich kann mich in diesem Falle nicht auf eigene Anschauung stützen, allein es ist nach den angeführten Merkmalen kein Grund vorhanden, der hier ein ähnliches Verhältnis der Macroconidien zueinander ausschließen würde, wie es bei den Microconidien von Calic. trachelinum vorhanden ist.

Es dürfte also schwer gelingen, unter den bisherigen Beobachtungen einen Fall zu finden, der das Vorhandensein von zweierlei Micro- oder Macroconidien unzweideutig erweist, wenn man darunter etwas anderes versteht als ein mehr oder weniger weites, zum Theile sprungweises Variieren derselben Grundform.

Für die Beurtheilung der Function der Pycnoconidien ist es natürlich ganz gleich, wie man ihren Formenwechsel innerhalb der Art auffasst. Er spricht schon an und für sich, immer gleich deutlich, gegen eine befruchtende Thätigkeit.

Anders fällt die Antwort aus, wenn wir fragen, ob vielleicht Micro- und Macroconidien zugleich von derselben Flechtenart gebildet werden. Die Zahl der hieher gehörenden Fälle kann bei dem seltenen Vorkommen von Macroconidien allerdings auch nur eine kleine sein.

Was von den Macroconidien der Flechten mit hoch entwickeltem Lager zu halten sein dürfte, wurde oben schon hervorgehoben, und von Peltigera sind Microconidien nicht bekannt. Diese Flechten alle kommen also hier nicht in Betracht. Wohl aber werden von mehreren Arten der oben angeführten Gattungen mit niedrig stehendem Thallus, welche Macroconidien entwickeln, auch Pycniden mit Microconidien angeführt, so von Müller (20 *a* und *b*), Arnold (26 *b*) und Wainio (16 *a*). Sagedia carpinea Mass. bildet in den Exsiccaten: Anzi Venet. no. 139 und Arnold no. 181 ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, dass beide Arten von Pycniden auch auf demselben Lager zusammen vorkommen können.

Lindsay hat für Lecidea abietina (19 *b*) tab. XII, Fig. 28, für das Exsiccat Leighton no. 164, auch längere, leicht gekrümmte Microconidien abgebildet. Die Exsiccaten Leighton no. 163 und 164 enthalten Lecanactis abietina Krb., allerdings mit einer eigenthümlichen Vergrünung mancher Apothecien, indem die Chroolepus-Gonidien, durch das Hypothecium fast parallel und einreihig aufsteigend, das Hymenium bis oben durchwachsen haben. Beide Exsiccaten besitzen außer den typischen, Macroconidien führenden Pycniden der Art, noch sehr kleine Pycniden mit Microconidien von einer Form, wie sie Lindsay abbildet, und 7 bis 10 μ lang und zwischen 1 und 1·5 μ breit. Danach scheinen

also auch bei Lecanactis abietina Krb. beide Arten von Pycniden vorzukommen. Aber sicher ist die Sache in diesem Falle nicht. Die kleinen Pycniden wurden nur in den citierten Exsiccaten beobachtet, und in beiden Exemplaren ist der Thallus von Lecanactis stark durchsetzt von anderen Flechtenlagern. Ganz besonders kommt eine schlecht entwickelte Opegrapha in Betracht, der diese Microconidien möglicherweise angehören könnten, was an den betreffenden Exemplaren jedoch nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist.

Die Pycnoconidien von Calicium parietinum (Ach.) Nyl., deren Keimung und Mycelbildung Möller (8 *a*) p. 39 e. s. beschreibt, sind nach ihrer Form, besonders aber wegen der bräunlichen Farbe ihrer Zellhaut — ein Merkmal, das den echten Microconidien vollständig abgeht — als Macroconidien anzusehen. Nach ihrer Größe stehen sie allerdings an der unteren Grenze derselben. Sie sind die typischen, gewöhnlich allein vorhandenen Pycnoconidien der betreffenden Art. Aber in dem Exsiccat: Arnold no. 288 *b* finden sich, ohne dass die Spur eines Eindringlings zu bemerken wäre, außer diesen noch Pycniden, in welchen auf exobasidialen, kurzen Fulcren und längeren kegel- bis spindelförmigen Basidien fast gerade oder leicht gekrümmte Microconidien abgeschnürt werden. Es finden sich also auch bei Calic. parietinum — die Pflanze wird von manchen Autoren nicht mehr zu den Flechten gerechnet — Macro- und Microconidien zugleich vor.

Dieses Zusammenvorkommen beider Formen von Pycnoconidien bei derselben Art ist der zweite Grund, auf den oben schon einmal verwiesen wurde, für die Trennung der Macro- und Microconidien, wie sie hier durchgeführt wurde

Von der Betrachtung der Pycnoconidien und Fulcren wäre nun auf die hyphösen Gehäuse, in denen sie entstehen, auf die Pycniden überzugehen.

Die Entwicklung der Fulcren aus dem hypofulcralen Gewebe ist bisher nicht durchaus in wünschenswerter Vollständigkeit sichergestellt, wenn auch die Untersuchungen von Glück einen wichtigen Beitrag dazu liefern. Im allgemeinen dürfen wir sie aber wohl als Sprossungen dieses Gewebes bezeichnen und es selbst als in unmittelbarem Zusammenhange mit den das Gehäuse bildenden, verschieden modificierten Hyphen ansehen. Ein näheres Eingehen jedoch auf die Form, den Bau und die Lage der Pycniden liegt nicht mehr im Plane dieser Ausführungen, dafür kann auf die citierte Darstellung von Glück verwiesen werden. Nur eine Frage soll hier Berücksichtigung finden, die für die gesammte Auffassung des Pycnoconidien producierenden Apparates von Bedeutung ist.

Es ist die Ansicht ausgesprochen worden, dass die Pycniden nur Vorstufen der Thecien seien. Dieser gegenüber ist hervorzuheben, dass alles, was wir über die Pycniden wissen, deren vollständige Unabhängigkeit als sicher erscheinen lässt. Sie können mit den Thecien auf die verschiedenste Weise vergesellschaftet sein, sie können an deren Rand, über und zwischen ihnen sitzen, aber sie haben ihre eigenen Primordien, ihre eigene Entwicklung und ihr Ableben. Die Ergebnisse der Entwicklungsgeschichte stimmen da durchaus mit den Beobachtungen der Lichenologen überein. Allein Ausnahmen von dieser

Regel können nach zwei Richtungen hin vorkommen. Es kann die pycnidale Sprossung in eine theciale umgewandelt, und es können wahrscheinlich auch in den thecialen nachträglich Fulcren und Conidien entwickelt werden.

Für den ersten Fall haben wir ein ausgezeichnetes Beispiel an dem für Physma compactum von Stahl (3) p. 31 e. s. et tab. IV beschriebenen und abgebildeten Vorgang. Jedenfalls ist hier das ascogene Gewebe in eine Pycnide eingetreten und hat das früher vorhandene verdrängt. Auch Forssell (15) p. 30 beobachtete das Vorhandensein von Ascogonen in Pycniden und die Entwicklung von Schläuchen aus ascogenen Hyphen in diesen bei drei Arten von Gloeolichenen. Nach einer Bemerkung von Nylander in „Flora" 1875 p. 7 gehört hieher vielleicht auch Ephebeia cantabrica Nyl., während es etwas unsicher scheint, wie die sterigmaähnlichen Paraphysen in sehr jungen Apothecien von Coenogonium Linkii Ehrenb. (18 *c*) p. 93 und pl. XII fig. 13 zu deuten sind.

Für die zweite Art von Umwandlungen ist der Nachweis bisher nicht so vollständig erbracht worden. Es wird zwar seit Tulasne öfter berichtet, dass Conidien in den Hymenien gefunden wurden, aber, soweit mir bekannt, ohne ausreichende Erklärung der Herkunft dieser Conidien. Für sich allein fehlt aber der Thatsache des Vorhandenseins überzeugende Beweiskraft, wenn nicht auch die Fulcren, auf denen sie entstehen, innerhalb der Hymenien beobachtet wurden. Conidien können in Schnitte, noch mehr in Quetschpräparate leicht gelangen, wenn die Pycniden, wie es z. B. bei Gloeolichenen nicht selten vorkommt, am Rande der Apothecien sitzen.

Die Ansicht von Gibelli (31) p. 8 und fig. 1,[8]) dass bei den paraphysenlosen Verrucarien ein regelmäßiges Zusammenvorkommen von Conidien-tragenden Fulcren im oberen, von Schläuchen im unteren Theile der Perithecien sich vorfinde, während ihnen selbständige Pycniden fehlen, entspricht nicht den Thatsachen. Bei einem Theil der hieher gehörenden Gattungen sind unterdessen die Pycniden, allerdings nicht für alle Arten, bekannt geworden, und wo sie, wie für Thelidium und Polyblastia, auch jetzt noch nicht gefunden wurden, ließen sich Pycnoconidien und Fulcren auch in den Perithecien nicht nachweisen.

Sicher ist dagegen das Vorkommen von Fulcren, welche Macroconidien bilden, in Hymenien beobachtet worden. Lindsay schildert es (19 *b*) p. 230 für einen unbenannten Syntrophen auf Lecanora calva [9]) und bildet es tab. XIII, fig. 14 auch ab. Außerdem ist hier ein ähnlicher Fall für eine echte Flechte, für Caloplaca (Amphiloma) aurantia var. callopisma (Ach.) Stnr. anzuführen, die

---

[8]) Vergl. auch Garovaglio (28) Prolegomena p. IV.

[9]) Die Wirtsflechte ist nach dem cit. Exsiccat: Leighton no. 213 (sub Biatora rupestris var. irrubata Ach.) weder obgenannte calva, noch Lecanora pyracea, wie sie von Lindsay an anderer Stelle bezeichnet wird, sondern Gyalolechia buteo-alba (Turn.) Arld. Auf zweien, im Herbar des bot. Museums der Univers. Wien sich befindenden Exemplaren der Leighton'schen Exsiccaten ist der fragliche Syntroph, Pharcidia lichenum (Arld.) vorhanden. In den untersuchten Thecien waren jedoch keine Fulcren oder Pycnoconidien zu finden. Die cit. Abbildung Lindsay's dürfte übrigens kaum mit dem Text, der Tafelerklärung und dem Object in Übereinstimmung zu bringen sein.

sich in einer Flechtensammlung aus Algier, im Herbar des bot. Universitäts-Museums befindet.

Ein Kalkstück trägt eine größere Zahl ziemlich schwacher Exemplare dieser Flechte, deren Apothecien zum Theil schon äußerlich von normalen dadurch abweichen, dass ihr bräunlicher Discus höckerig verunebnet und mehr gewölbt aussieht, und dass die thallodische Hülle stark zurückgedrängt ist. Die Hymenien führen Paraphysen und vereinzelte Schläuche, welche meist zusammengefallen sind und sehr selten Sporen enthalten. Das ascogene Gewebe und unter ihm das schüsselförmige Hypothecium mit gleichmäßig dichten, tangential etwas gestreckten Maschen, sind wie im normalen Zustand, und zwar stark entwickelt vorhanden, ebenso auch die unterliegende Gonidienschichte. Die Paraphysen aber und die seltenen Schläuche sind aus ihrer normalen Lage auf die Seite gedrängt und zusammengedrückt durch einfache, schlanke, reich septierte Traghyphen, welche schon im untern Theile des Hymeniums an ihrem obern Ende elliptische oder verkehrt eiförmige Anschwellungen bilden, die sich bald durch eine Querwand von der Tragzelle abgliedern und dann durch eine zweite, in der Mitte der neuen Zelle auftretende, in zwei Zellen theilen. Diese Doppelzellen werden weiterhin von den Traghyphen, welche sich hauptsächlich durch intercalare Zellbildung verlängern, durch das Hymenium und Epithecium hindurch in die Höhe gehoben. Schließlich stellen sie, zum Abfallen reif, mehr oder weniger birnförmige, an sehr große Paraphysenköpfe erinnernde Macroconidien vor mit einer Länge von 15 bis 20 μ und einer Breite zwischen 9 und 11 μ. Von den Conidien-tragenden Einzelhyphen vereinigen sich nach unten je drei bis vier als Zweige mit einer Mutterhyphe, welche sich als verkrümmter und verbogener Faden mehr oder weniger tief durch die ascogene Schichte deutlich verfolgen lässt. Schon die kurzen Zellen der fertilen Zweige sind nicht glatt cylindrisch, und nach unten erscheinen sie im Umriss immer stärker unregelmäßig verkrümmt, meist durch kleine Öltropfen ausgezeichnet. Durch Jod wird nur der Inhalt stärker oder schwächer gelb-orange gefärbt, doch immer heller als der der Macroconidien.

Die fertilen Traghyphen mit ihren Conidien sind in älteren Apothecien über den ganzen Schnitt verbreitet bis in den äußersten Rand, entweder gleichmäßig zerstreut oder in Gruppen zusammengestellt, aber dann so, dass die Macroconidien nicht zu gleicher Zeit und nicht in gleicher Höhe angelegt werden. Da sie schließlich alle die Oberfläche des Apotheciums erreichen, erscheinen die Traghyphen in der Mitte der Hymenien lang und bleiben am Rande kurz. Bemerkbar machen sie sich erst dann, wenn das Hüllgewebe der Thecien schon vollständig angelegt ist und junge Schläuche schon entwickelt sind. Jedenfalls liegt also hier eine nachträgliche Bildung von Traghyphen und Macroconidien in einer Schlauchfrucht vor. Aber die genauere morphologische Deutung derselben begegnet Schwierigkeiten.

Zunächst sind Macroconidien in dem hier gebrauchten Sinne weder von der betreffenden Flechtenart, noch von der Gattung Caloplaca und der Familie der Theloschisteen, zu der sie gehört, bekannt. Die ganze Bildung erscheint also schon aus diesem Grunde als abnormale. Man dürfte nun zuerst an

einen Syntrophen oder parasitischen Ascomyceten denken, dem diese Conidienbildenden Hyphen angehören könnten. Die genaue Untersuchung vieler Schnitte verschiedener Alterszustände unter Benützung der gebräuchlichen Reagentien hat aber ergeben, dass durch die Maschen des Hypotheciums keine fremden Hyphen verlaufen und ebensowenig im subhypothecialen Gewebe der Gonidienschichte oder der gonidienfreien Mittelzone aufzufinden sind. Die Traghyphen müssen also dem engeren thecialen Gewebe selbst angehören. Oben wurde schon hervorgehoben, dass die Mutterhyphen, aus welchen sie entspringen, oft durch einen größeren Theil des ascogenen Gewebes, in welchem sie durch ihre sonderbaren Krümmungen und durch ihre unregelmäßig buchtig ausgeweiteten Zellen auffallen, zu verfolgen sind. Aber es gelang leider nicht, ihren directen Zusammenhang mit diesem Gewebe, ebensowenig aber auch einen solchen mit den hypothecialen Hyphen zu beobachten. Wäre letzterer vorhanden, so könnte das Ganze nur als eine, allerdings abnorme und eigenthümliche Entstehung von Conidien im gewöhnlichen Sinne aufgefasst werden. Wenn aber die Traghyphen hier wirklich dem ascogenen Gewebe entspringen sollten, so würden die Macroconidien den Schläuchen entsprechen, geradezu als eine vereinfachte Modification derselben erscheinen und einen Beweis für die Auffassung der Conidien liefern, wie sie oben schon berührt wurde.

Alle hier angeführten Bildungsabweichungen stellen aber durchaus nur Ausnahmen, zum Theile sehr seltene Ausnahmen vor, welche nur geeignet sind, die Regel, die volle Selbständigkeit der Pycniden nämlich, zu stützen.

Fassen wir nun das Ergebnis, welches die Betrachtung der Pycnoconidien, der Fulcren und Pycniden lieferte, zusammen, so besteht es in einem stufenweise fortschreitenden, lückenlosen Nachweis einer vollständigen morphologischen Einheitlichkeit des ganzen Pycnoconidien-bildenden Apparates. Was sich für die einzelnen Elemente ergab, gilt für das Ganze: es ist nirgends ein störender Zug zu entdecken.

Schon im Verlaufe der Erörterung wurden die Theile des gleichwertigen Apparates der Ascomyceten zum Vergleiche herangezogen. Wenn wir nun auf beide noch im ganzen einen vergleichenden Blick werfen und dabei auch die außerhalb von Pycniden erfolgende Conidienbildung berücksichtigen, so zeigt sich auf Seite der Flechten unverkennbar eine gewisse Eigenthümlichkeit. Man kann sie am ehesten kurz als größere Gleichförmigkeit bezeichnen, wenn sie auch durch diesen Ausdruck nicht vollständig gedeckt ist.

Bei den Ascomyceten sind alle drei Entwicklungstypen der Pycniden, welche Zopf (29) p. 328 bis 330 unterscheidet, vertreten; Macroconidien sind so häufig vorhanden, dass die Microconidien dagegen stark zurücktreten, und Conidien werden endlich außerordentlich reichlich nicht nur in Pycniden, sondern auch in Conidienlagern, Conidienbündeln und auf einzelnen Trägern gebildet. Die Pycniden der Flechten schließen sich dagegen, soweit ihre Entwicklungsgeschichte bekannt ist, nur dem dritten Entwicklungstypus der Ascomyceten, der Knäuelfrucht, an; Microconidien sind durchaus herrschend, Macroconidien nur untergeordnet vorhanden, und Conidienbildung außerhalb von Pycniden kommt jedenfalls nur in ganz untergeordneter Weise vor, wie oben in der

Anmerkung zur Einleitung genauer angegeben ist. Dagegen sind die Flechten in Bezug auf die pycnidalen Fulcren insofern reicher ausgestattet, dass die typisch endobasidialen, mit einer ziemlichen Mannigfaltigkeit von Formen, nur oder fast nur ihnen zukommen. Diese Unterschiede bestehen aber ausschließlich in einem stärkeren oder schwächeren Hervortreten gewisser Gestaltungsformen im einzelnen und haben in dieser Beziehung gewiss ihre Bedeutung. Im ganzen jedoch vermögen sie den Eindruck einer zähe festgehaltenen, morphologischen Gleichartigkeit nicht zu stören, ja das Vorhandensein desselben Apparates in einer weiteren großen Pflanzengruppe kann ihn nur stützen und verstärken. Aus der vollen morphologischen Gleichartigkeit lässt sich aber nur der Schluss ziehen, dass auch die Function des ganzen Apparates, also auch der Pycnoconidien, nur eine einheitliche sein kann.

Auf die Art der Function gestatten die morphologischen Thatsachen allerdings nur einen Schluss in negativem Sinne. Wie oben ausgeführt wurde, scheint es nicht möglich, die Form der Pycnoconidien, ihre Vertheilung im Flechtenreich und ganz besonders ihre Veränderlichkeit innerhalb der Art mit der Annahme einer befruchtenden Thätigkeit zusammenzureimen. Dagegen gewinnen auf dieser Grundlage die an sich wenig zahlreichen, gelungenen Resultate der Keimungsversuche eine ausschlaggebende Bedeutung. Wenn für einige Pycnoconidien die Keimfähigkeit unzweifelhaft nachgewiesen, die morphologische Gleichartigkeit aller aber sicher ist und eine befruchtende Thätigkeit durch das ganze morphologische Verhalten unwahrscheinlich gemacht wird, darf der gesammte Pycnoconidien-bildende Apparat wohl nicht anders, als der ungeschlechtlichen Reproduction dienend, aufgefasst werden.

Die Annahme einer befruchtenden Function würde unter diesen Umständen den vollen, unzweideutigen Nachweis eines solchen Vorganges voraussetzen. Dieser ist aber bisher nicht erbracht worden. Die betreffende Auffassung stützt sich vielmehr, wie oben näher erörtert wurde, nur auf besondere Einrichtungen in den Anfangszuständen mancher thecialer Sprossungen, die in ihrer Gesammtheit sich so deuten lassen, dass möglicherweise eine Befruchtung erfolgen könnte. Unter diesen Einrichtungen werden mit Recht besonders die Endfäden der ascogenen Zellreihen, die Trychogyne als auffallend hervorgehoben. Es ist nicht ihr Vorhandensein an sich; auch nicht ihre Wachsthumsrichtung nach oben, die ja die vorherrschende des Hyphengewebes dieser Region ist; ebensowenig das Ankleben verschiedener Partikelchen, also auch der Pycnoconidien mit ihrer außen vergallertenden Zellhaut: sondern gerade das Vortreten über die Oberfläche des Thallus, was in dem ganzen Bilde den eigenthümlichen Eindruck hervorbringt. Dazu kommt dann noch das auffallende, vom übrigen Thallusgewebe unabhängige Absterben dieser Zellfäden, wie es für gewisse Fälle beobachtet und dargestellt wurde. Und doch ist für dieses Vortreten oder Herauswachsen nur ein geringer Überschuss an eigener Wachsthumsenergie, die in ihrem Auftreten und Erlöschen selbständig ist, erfordert, jedenfalls ein geringerer, als der sein muss, welcher eine Hyphe gegen die allgemeine Wachsthumsrichtung mehr oder weniger quer durch den Thallus führt. Wenn sich zeigen ließe, dass ähnlichen ascogenen Zellfäden in der That

eine eigene derartige Energie zukommt, die sich nicht auf die Einleitung einer Befruchtung bezieht, so dürfte sich auch das Verhalten dieser Trychogyne erklären lassen, ohne dass man die Ermöglichung des angenommenen Vorganges als seinen Endzweck anzusehen hätte. Da scheint mir nun die Darstellung, welche Baur in seiner neuesten Abhandlung (6 *b*) Tab. XV, Fig. 7 von der Entwicklung der Thecien bei Pertusaria communis entwirft und abbildet, besonders lehrreich. Sie ist nämlich geeignet, eine Vermuthung zu stützen, die sich gewiss schon manchem Lichenologen aufgedrängt hat, und zugleich einen Fingerzeig für die Auffassung der fraglichen Zellfäden zu geben.

Es ist selbstverständlich, dass man für ein eingehendes Studium der ersten Anlagen der Thecien vorzüglich solche Objecte wählte, in welchen die Schlauchfrüchte entfernt und unabhängig voneinander wachsen und daher für die Beobachtung ein möglichst einfaches Bild bieten. Es gibt aber eine ansehnliche Zahl von Flechten, für welche dieses nicht zutrifft, wo die Thecien im Gegentheil auf die verschiedenste Art zusammengehäuft oder gereiht sind und schon nach dem äußeren Anblick in einer bestimmten Beziehung zueinander zu stehen scheinen.

Ich sehe von jenen Fällen ab, in welchen diese Häufung ein Ergebnis von Theilungen oder unmittelbaren Sprossungen schon vorhandener Anlagen ist. Sie gehören zwar ebenfalls hieher, aber sie lassen das, um was es sich hier handelt, weniger auffallend hervortreten. Es kommt aber vor, dass Thecien dem Anscheine nach vollständig getrennt entstehen, die doch eine ganz bestimmte, noch dazu sehr auffallende Orientierung zueinander erkennen lassen, wie etwa die gereihten Apothecien von Chiodecton seriale oder subseriale etc. Da die Structur des Thallus oder des Stroma über diese Anordnung keinen Aufschluss gibt, ist zu vermuthen, dass der Grund doch nur in einer eigenthümlichen Verbindung der Thecien selbst liegen kann. Die citierte Abbildung von Baur zeigt nun, wie man sich diese Verbindung, auch wenn die Thecien ziemlich entfernt voneinander entstehen, in solchen Fällen wahrscheinlich vorzustellen hat. In ihren einzelnen Zellen steril bleibende Zellenzüge oder Zellfäden, welche einem ascogenen Geflechte entspringen, führen, mit eigener Wachsthumsenergie ausgestattet, in verschiedener Richtung, mehr oder weniger quer durch den Thallus, um in größerer oder geringerer Entfernung neuerdings fertile, ascogene Zellen zu entwickeln, also die Anlage eines neuen Theciums einzuleiten. Es hindert nichts, anzunehmen, dass dieser Vorgang nicht ein einmaliger bleiben müsse, wenn wir für seine Wiederholung auch bisher keinen anatomischen Nachweis besitzen. Andererseits ist es selbstverständlich, dass er nur eine Modification der gewöhnlichen Sprossung bedeutet, dadurch ausgezeichnet, dass eben eine längere sterile Zellreihe die fertilen Zellgruppen verbindet oder zugleich trennt.

Was ist aber eine solche Zellreihe anderes als ein Trychogyn mit bestimmter Wachsthumsenergie und der Fähigkeit, neuerdings fertile Zellen zu producieren, und das Trychogyn anderes als eine Zellreihe, deren Function nach beiden Richtungen reduciert, nach der ersten aber nicht ganz unterdrückt ist? Auch darin stimmen beide überein, dass sie nach Abschluss ihres

eigenen Längenwachsthums meistens — wir wissen nicht, ob in allen Fällen — bald absterben.

Sollte sich diese Ansicht über die ascogenen End- und Sprosshyphen durch weitere Untersuchungen als richtig erweisen, so stünde einer einheitlichen Auffassung der Function der Pycnoconidien, wie sie oben zu entwickeln versucht wurde, kaum mehr etwas im Wege.

Literatur-Verzeichnis.

1. Hedwig J.: Theoria generationis et fructificationis Plantarum Cryptogamicarum Linnaei. Petersburg 1784.
2. Krempelhuber A., v.: Geschichte und Literatur der Lichenologie. Bd. I. München 1867.
3. Stahl E.: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechten. I. Leipzig 1877.
4. Borzi A.: Studii sulla sessualita degli Ascomyceti, in Nuov. Giorn. Bot. Ital. Vol. X. p. 43. Pisa 1878.
5. Sturgis W. C.: On the Carpologic Structure and Developm. of the Collemac., in P. Am. Ac. Vol. XXV. p. 15 (nach dem Referate in Just Jahrb. 1890. I. p. 100 und 103.)
6. Baur E.: *a*) Zur Frage nach der Sexualität der Collemaceen, in Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. Bd. XVI. 1898. p. 363.
   b) Die Anlage und Entwicklung einiger Flechtenapothecien in Flora 1901. p. 319 und Tab. XV.
7. Darbishire O. V.: Über die Apothecienentwicklung der Flechte Physcia pulverulenta (Schreb) Nyl., in Pringsheim Jahrb. f. wissensch. Bot. Bd. XXXIV. 1900. p. 329.
8. Möller A.: *a*) Über die Cultur flechtenbildender Ascomyceten ohne Algen. Untersuchungen aus dem bot. Inst. d. königl. Akad. zu Münster i. W. 1887.
   b) Über die sogenannten Spermatien der Ascomyceten in Bot. Zeitung. 1888. p. 421.
9. Istvanffi Gy., v.: Über die Rolle der Zellkerne bei Entwicklung der Pilze in Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. Bd. XIII. 1895. p. 459 (Ascomyceten).
10. Bary A. de: Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, Mycetozoen und Bacterien. Leipzig 1884.
11. Krabbe G.: *a*) Entwicklung, Sprossung und Theilung einiger Flechtenapothecien in Bot. Zeitung 1882. p. 55.
    b) Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Cladoniaceen in Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. 1883. Bd. I. p. 64.
    c) Entwicklungsgeschichte und Morphologie der polymorphen Flechtengattung Cladonia. Leipzig 1891.

12. F ü n f s t ü c k: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Lichenen in Eichler Jahrb. III. 1884. p. 155.

13. N e u b n e r E.: Untersuchungen über den Thallus und die Fruchtanfänge der Calicieen in IV. Jahresbericht des königl. Gymnas. zu Plauen in V. 1893.

14. L i n d a u G.: *a*) Über die Anlage und Entwicklung einiger Flechtenapothecien in Flora 1888. p. 451.
b) Beiträge zur Kenntnis der Gattung Gyrophora in Festschrift für Schwendener. 1899. p. 19.

15. F o r s s e l l K. B. J.: Beiträge zur Kenntnis der Anatomie und Systematik der Gloeolichenen. Stockholm 1885.

16. W a i n i o E.: *a*) Etude sur la Classification Naturelle et la Morphologie des Lichens du Bresil. Helsingfors 1890.
b) Monographia Cladoniarum Universalis. Pars III in Acta. Societ. pro Fauna et Flora Fenn. XIV. Helsingforsiae. 1897.
c) Lichenes in Caucaso et in peninsula Taurica ann. 1884—85 ab H. Loyka et M. a. Déchy collecti in Természeti Füzetek XXII. 1899. p. 269.

17. F u i s t i n g W.: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Lichenen in Bot. Zeitung v. Mohl und de Bary 1868. p. 641.

18. N y l a n d e r W.: *a*) Essai d'une nouvelle Classif. d. Lich. (second. mem.) in Mem. d. la soc. d. scienc. nat. d. Cherb. T. III. 1855.
b) Synopsis methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum. T. I. Parisiis 1858—1860.
c) Quelques Observations sur le Genre Coenogonium in Annal d. Scienc. nat. Ser. 4. Bot. Tom. 16.

19. L i n d s a y W. L a u d e r: *a)* Memoir on the Spermogones and Pycnides of Filamentous, Fructiculose and Foliaceous Lichens in Transact. of the Roy. Soc. of Edinb. Vol. XXII. Part. I. (1857—1858 and 1858—1859.) p. 101.
b) Memoir on the Spermogones and Pycnides of Crustaceous Lichens in Transact. Linn. Soc. Vol. XXVIII. 1870. p. 189.

20. M ü l l e r J.: *a*) Lichenologische Beiträge. Obs. I. in Flora 1885. p. 345.
b) Pyrenocarpeae Cubenses a cl. Wright lectae, in Engler Bot. Jahrb. f. Systemat. etc. Bd. VI. 1885. p. 375.

21. B r e f e l d O.: Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze — Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mycologie. Heft IV. Leipzig 1881.
Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mycologie. Heft IX: Die Hemiasci und Ascomyceten. Heft X: Ascomyceten II. Münster i. W. 1891.

22. H e d l u n d: Über Tallusbildung durch Pycnoconidien bei Catillaria denigrata (Fr.) und C. prasina (Fr.) in Bot. Centralbl. Bd. LXIII. 1895. 3. Quart. p. 9.

23. Steiner J.: *a*) Prodromus einer Flechtenflora Griechenlands, in Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, math. nat. Cl. Bd. CVII. 1898. p. 103.
b) Flechten, in Fritsch: Beitrag zur Flora von Constantinopel: I. Cryptog., in Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, math. nat. Cl. Bd. XLVIII. 1899. p. 222.
24. Bornet E.: Recherches sur les Gonid. Lich. in Annal. d. Sci. Nat. Bot. Ser. V Tom. XVII. 1873. p. 46 und pl. 15, fig. 6.
25. Tavel F., v.: Vergleichende Morphologie der Pilze. Jena 1892.
26. Arnold F.: *a*) Lichenologische Fragmente, in Flora. 1872. p. 72 und Taf. II.
b) Zur Lichenenflora von München. München 1891.
27. Glück H.: Entwurf zu einer vergleichenden Morphologie der Flechten-Spermogonien, in Verhand. d. Naturhist.-Medicin. Vereines z. Heidelberg. N. F. Bd. III. Heft 2. 1899.
28. Garovaglio S.: Tentamen Dispositionis methodicae Lichenum in Longobardia nascentium additis Iconibus partium internarum cujusque speciei Mediolani. 1865.
29. Zopf W.: Die Pilze, in Schenk Handbuch d. Botanik. Bd. IV. p. 271. Breslau 1890.
30. Crombie J. M.: British Lichens. A Monograph of Lichens found in Britain. P. I. London 1894.
31. Gibelli Gius: Sugli Organi riproduttori del Genere Verrucaria, in Mem. d. Soc. Ital. D. Scienz. nat. Vol. I. Milano 1865.

